

Piezon Master 400

Operating Instructions

Mode d’emploi

Instrucciones de empleo

Istruzioni per l'uso

English

Dear customers,

These operating instructions include four languages: English, French, Italian and Spanish. The English instructions are on pages E-1 to E-19.

Français

Madame, Monsieur, chers clients,

Ce mode d'emploi est en quatre langues (anglais, français, espagnol et italien). Vous trouverez le mode d'emploi français aux pages F-1 à F-19.

Español

¡Apreciada cliente, apreciado cliente!

Estas instrucciones de empleo contienen cuatro idiomas: inglés, francés español y italiano. Las instrucciones de empleo en español las encontrará en las páginas S-1 - S-19.

Italiano

Cari clienti,

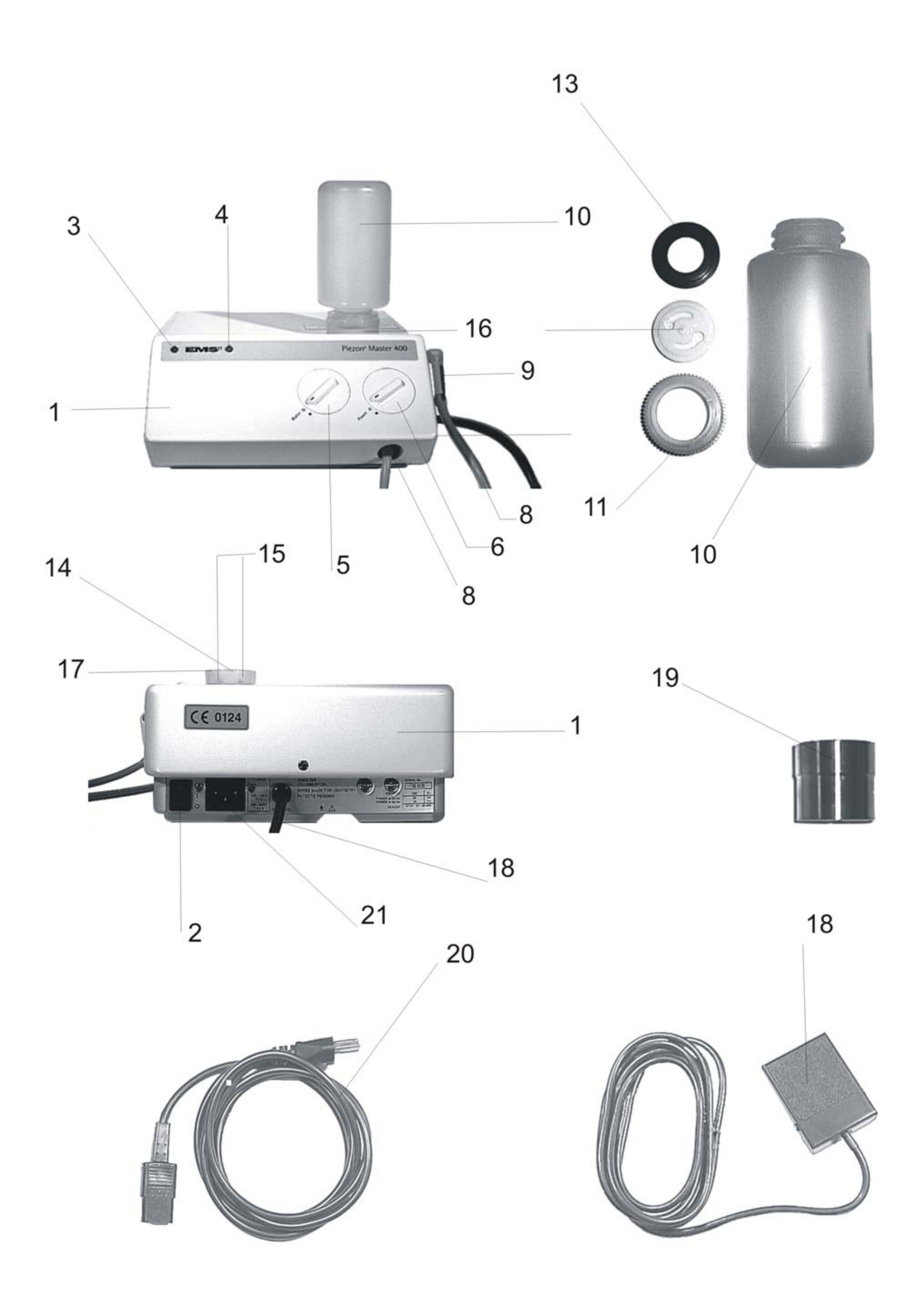
Il presente manuale contiene le istruzioni per l'uso in quatrro lingue (inglese, fancese, spagnolo e italiano). La parte in italiano è a pagina I-1 - I-19.

Technical modifications
EMS reserves the right to modify the technique, accessories, operating instructions or contents of the original Piezon Master 400 set due to technical or scientific improvements.

Modifications techniques
EMS se réserve le droit d’apporter à la technique, aux accessoires, au mode d’emploi et au contenu de la boîte d’origine du Piezon Master 400 les modifications que la poursuite des développements techniques et scientifiques peut induire.

Modificaciones técnicas
EMS se reserva el derecho de realizar modificaciones en la técnica, los accesorios, las instrucciones de empleo, así como en el contenido del embalaje original del Piezon Master 400, siempre y cuando estas modificaciones representen un desarrollo técnico o científico.

Modifiche tecniche
La EMS si riserva il diritto, nell'ambito delle innovazioni tecniche o scientifiche, di apportare modifiche alla tecnica, agli accessori, alle istruzioni per l'uso e al contenuto dell'imballo originale del Piezon Master 400.



13
3
4
10
16
9
1
5
6
8
8
11
10
14
15
17
1
19
18
21
2
20
18
EMS
Piezon Master 400
CE 0124

English operating instructions
Piezon Master 400

Dear customers,

Thank you for buying a new EMS unit. Your Piezon Master 400 meets the highest quality and safety standards..

This ultrasonic unit is for use in dentistry with EMS ultrasonic instruments.

EMS supplies ultrasonic instruments for the following indications:

- Removal of supragingival calculus
- Removal of subgingival calculus
- Periodontal treatment
- Preparation of approximal cavities
- Luting tooth-shaded inlays and onlays with highly thixotropic, dual-curing cements
- Removal of crowns, bridges, inlays and posts as well as condensing gutta-percha
- Preparation, cleaning and irrigation of root canals
- Retrograde preparation of root canals

For further details on the various ranges of indications and handling the instruments, please refer to the handling instructions which are supplied with your Piezon® systems or are available from the distributor in your country.

Please read this before beginning work!

These operating instructions are intended to help you install, connect and operate your Piezon Master 400 properly.

Please read these operating instructions carefully - they explain all the most important details and procedures. Please pay special attention to the safety precautions.

Always keep these instructions close at hand.

To prevent injury to people and damage to property, please heed the relevant warnings and remarks. They are marked as follows:

- Danger
  Where people are at risk

- Caution
  Where property may be damaged and the environment harmed

- Please note
  Useful additional information and hints

We would be pleased to answer your questions or listen to your suggestions about the Piezon Master 400. For technical support, please call our EMS service staff or your dealer. The telephone numbers and addresses of the EMS facility in your area are on the last page of these operating instructions.

We wish you lots of success!

EMS

Contents

Safety precautions

EMS accepts no liability for direct or consequential injury or damage resulting from improper use, arising in particular through the non-observance of the operating instructions, or improper preparation and maintenance. The provision of technical documents does not imply any authorization for any adjustment, repair or modification of this EMS product.

Danger - New or repaired handpieces or instruments must be sterilized before first use
Before first use, clean, disinfect and sterilize new or repaired handpieces and instruments which you wish to use with the Piezon Master 400. Please refer to the information provided in the operating instructions.

Danger - Use for the intended purpose only
Failure to observe the operating instructions may result in the patient or user suffering serious injury or the product being damaged, possibly beyond repair. Before using the product, make sure that you have studied and understood the operating instructions. This also applies to any product used with the Piezon Master 400.

Danger - For use by qualified and trained personnel only
The Piezon Master 400 must not be used by other than properly qualified and trained personnel, in medical facilities.

Caution - Always examine the unit and accessories for damage before commencing treatment
Always examine the unit and accessories for damage before commencing treatment A damaged Piezon Master 400 or damaged accessories must not be used and must be replaced.

Danger - Do not install where there is a risk of explosion
The Piezon Master 400 is not intended for operation in presence of inflammable anaesthetics or gases.

Danger - Contraindications
Ultrasonic oscillations may prevent cardiac pacemakers functioning properly. Therefore, EMS recommend that patients with a cardiac pacemaker should not be treated with the Piezon Master 400.

Caution - Check the safety status after repair
The safety status of the Piezon Master 400 and accessories must comply with the applicable standard for this type of product after it has undergone any type of repair or modification. A report must be drawn up in respect of every inspection, repair or modification.

Caution - This product needs special precautions regarding electromagnetic compatibility and needs to be installed and put into service according to the section "Electromagnetic compatibility" provided in this document.

Caution - Certain types of mobile telecommunication equipment could potentially interfere with this product. The separation distances recommended in the section "Electromagnetic compatibility" of this document must be taken into account

Danger - This product should not be used adjacent to or stacked with other equipment. If adjacent or stacked use is necessary, this product should be observed to verify normal operation in the configuration in which it will be used.

Danger - The use of accessories and cables other than those specified or sold by EMS as replacement parts, may result in increased emissions or decreased immunity of this product.

Controls and components of the Piezon Master 400

1 Housing
2 Power switch
3 Equipment-on lamp, green
4 Control lamp, yellow
5 "Water" knob for controlling the water flow rate
6 "Power" knob for controlling the ultrasonic power
7 ENDO or IRRIGATION/SCALING rocker switch
8 Handpiece hose with quick-link coupling for Piezon handpieces
9 Handpiece holder
10 Irrigating liquid bottle
11 Screw-cap for bottle
12 Bayonet face plate for the screw-cap
13 Red washer for the screw-cap
14 Bottle holder
15 O-ring for the small nipple in the bottle holder
16 Silicone washer for the bottle holder
17 Bottle holder cap
18 Footswitch
19 Torque wrench
20 Power cable
21 Power socket

Connecting the Piezon Master 400

Please note - It is advisable to keep the original packaging of the unit. Keep the packaging for storing or transporting the unit.

You require a power supply in order to connect the Piezon Master 400.

Use the power cable (20) to connect the unit to the power supply. Before connecting, check that the rated voltage specified on the back of the unit corresponds with the local line voltage of your dental office. The rated voltage of the unit must be the same as the local line voltage, otherwise the unit can be damaged. Plug the power cable (20) into the power socket (21) on the back of the unit and then into a mains power socket.

Operating the Piezon Master 400

Switch the Piezon Master 400 "ON" with power switch (2). The green equipment-on lamp (3) on the front of the unit will illuminate.

Please note - Read the operating instructions for the appropriate EMS system. They cover the "Water" knob (5) and "Power" knob (6) settings for every instrument in detail.

"Water" and "Power" knobs

The "Water" knob (5) and "Power" knob (6) are on the front of the Piezon Master 400. The irrigating liquid flow rate and ultrasonic setting can be adjusted progressively with the knobs (5, 6) from the lowest setting, via the low and medium settings, up to the highest setting. Set the knobs (5, 6) as described in the operating instructions for the system in use.

ENDO or IRRIGATION/SCALING rocker switch and footswitch

The ENDO or IRRIGATION/SCALING rocker switch (7) is on the right hand side of the Piezon Master 400, beneath the handpiece holder (9). The rocker switch has two settings which control the two-stage footswitch (18).

When carrying out treatment with the Piezon Master 400, set the rocker switch to IRRIGATION/SCALING. When the rocker switch is set to this position, the footswitch should be pressed lightly to "irrigate only". Press the footswitch firmly to actuate the "ultrasonics and irrigation".

The "ENDO" rocker switch setting is required for orthograde endodontic treatment only. When the rocker switch is set to "ENDO", the footswitch (18) should be pressed lightly to actuate "ultrasonics and irrigation". Press the footswitch firmly to actuate "ultrasonics only". When the footswitch is in this setting, the yellow control lamp (4) illuminates and the sound of the pump subsides. Please note that in this setting, the irrigating liquid is heated immediately - only use the second footswitch setting briefly. The brief duration of the treatment prevents possible injury to the periodontium.

Handpiece holder

The handpiece holder (9) includes a safety mechanism which prevents the handpiece being operated inadvertently as long as it is in the handpiece holder (9).

Filling and fitting the bottle

The following irrigating liquids can be used, depending on the type of system and treatment:

- o physiological saline solution
- o distilled water
- o sodium hypochlorite 0,5%

Caution - The irrigating liquid bottle is not suitable for storing medical solutions.

Danger - Due to sterilization and certain chemicals such as sodium hypochlorite, the irrigating liquid bottle will become brittle and cracked in time. You must check the bottle and screw-cap regularly for signs of damage. A damaged bottle may burst due to the pressure built up in it during treatment. The bottle must be replaced at the first signs of cracking or brittleness.

The irrigating liquid bottle comprises two parts - the bottle and the screw-cap (11). The screw-cap consists of three parts - the threaded ring, the bayonet face plate (12) and the red washer (13). The bayonet face plate (12) retains the bottle in the holder. The red washer (13) should be placed flat in the screw-cap (11). It seals the screw-cap between the bottle and bayonet face plate.

To fill the bottle (10) with irrigating liquid, unscrew the cap. Before closing the bottle, ensure that the red washer (13) has been placed flat in the screw-cap (11). Tighten the cap, but without using excessive force.

Caution - When positioning and removing the bottle, the "Water" knob (5) must be at its lowest setting and the handpiece hose in the handpiece holder.

Remove the bottle holder cap (17) on the unit. Check that the transparent silicone washer (16) is in the bottle holder. Place the bottle (10), with its screw-cap (11) downwards, in the bottle holder (14). The bayonet catch ensures that the bottle will not drip and is airtight. Turn the bottle anti-clockwise until it locks into the bayonet face plate (12) properly. Then turn the bottle (10) a quarter-turn clockwise without using force. This opens the bayonet catches of the bayonet face plate. The bottle is now ready for use.

To replace the bottle, please release the footswitch (18) and place the handpiece hose (8) in the handpiece holder (9). Turn the bottle (10) a quarter turn anti-clockwise and remove it from the bottle holder (14). Pressure builds up in the bottle (10) during treatment. The pressure must be released as, otherwise, the bottle may be damaged. To release the pressure, turn the screw-cap of the bottle (11) a quarter turn anti-clockwise. The air will escape. Tighten the screw-cap again by turning it clockwise, but without using excessive force.

Torque wrench

The torque wrench is used to fix the EMS instruments onto the appropriate handpiece using the correct amount of force. When fixing file holders into place, please use the special wrenches included with those systems. The torque wrench must not be used for this purpose. Please also refer to the operating instructions of the particular systems.

First tighten the instrument gently by hand. Then use the torque wrench (19). Continue turning until you feel resistance on the torque wrench (19). Then turn the wrench another quarter turn. The instrument will then have been tightened optimally.

Disinfecting, cleaning and sterilizing the Piezon Master 400

After treatment, always rinse the Piezon Master 400, with coupled handpiece, in lukewarm water. This prevents the various disinfectants reacting in the sections which they pass through, which would clog and prevent proper functioning. Disinfectants may attack the material which the unit is made of or the handpiece hose if they are exposed to them for longer periods.

To flush through the sections which the liquid passes through, half fill the bottle (10) with water. Adjust the "Water" knob (5) to its highest setting and rinse for more than 20 seconds.

Then pull the handpiece off the handpiece hose (8). Shake the water out of the handpiece and hose. This prevents short circuiting in the handpiece hose plug.

Clean and disinfect the torque wrench (19) after unscrewing it from the handpiece. The torque wrench can be autoclaved at up to 135°C for at least 3 mins.

Regular care and maintenance

The irrigating liquid bottle can be sterilized. Before sterilizing the bottle, clean it with running water. Do not use scouring powder, sponges which scratch, or brushes.

Caution - Do not sterilize the bottle in a chemical vapour sterilizer or hot-air sterilizer as this would damage the bottle.

The bottle (10) can be autoclaved at a maximum of 121°C and 1,0 bar for a maximum of 15 minutes. Unscrew the cap (11) from the bottle (10). Otherwise, excessive pressure will build up in the bottle, which damages it during sterilization. To sterilize the bottle, put it on a tray insert. Do not lay the bottle (10) or screw-cap (11) on bare metal. Heat may be transferred and melt the bottle (10) and screw-cap (11). Check the condition of the bottle and screw-cap after sterilization.

The housing (1) of the Piezon Master should be disinfected with commercially available disinfectant. Do not use scouring powder as it scratches the surface of the housing.

Danger - Please note that the housing of the Piezon Master 400 is only protected against splashed water and must not be sterilized.

If the irrigant liquid bottle (10) can no longer be closed tightly, replace the red washer (13) on the screw-cap.

The bottle holder (14) has two small nipples which engage the openings in the bayonet face plate (12). A small black O-ring on each of these nipples forms a seal between the bayonet face plate and nipple. If the O-rings are damaged or worn, irrigating liquid may leak out. Should this occur, check both O-rings (15) and replace them if necessary. Should irrigating liquid continue to leak out, the bayonet face plate (12) is defective and must be replaced.

Piezon Master 400 accessories

EMS systems are available from dental dealers. Please contact your dental dealer.

EMS-Service

Should your Piezon Master 400 need additional servicing or repairs, please send it to your dealer or our EMS service staff. The telephone numbers and addresses of the EMS service staff covering your area are on the last page of these operating instructions.

The EMS service staff are committed to servicing and repairing your equipment as quickly as possible.

Only have your Piezon Master 400 repaired by EMS or someone authorized by EMS. Only use original EMS spare parts and accessories. Should the unit be opened without authorization or damaged due to non-adherence to the operating instructions, EMS accepts no liability whatsoever. This will also void the guarantee.

Please note - It is best to ship your Piezon Master 400 in the original packaging. It protects your Piezon Master 400 against damage during shipping. Before dispatching your Piezon Master 400, please clean and disinfect it and sterilize the handpiece and instruments as described in the instructions. Always ship your Piezon Master 400 with the complete accessories. When sending your Piezon Master 400 directly to the EMS service department, please include the name and address of your dental dealer. This simplifies processing for us.

Storing the Piezon Master 400 when out of use for extended periods

Should you wish to take your Piezon Master 400 out of use for an extended period of time, please observe the following recommendations:

- fill an irrigant liquid bottle with lukewarm water and rinse the sections where the liquid passes through,
- continue rinsing until no more water runs out of the Piezon Master 400,
- disconnect the unit from the power supply,
- disinfect and clean the housing and handpiece hose,
- pack the unit and all accessories in the original packaging.

This will ensure that, even after being stored for some time, your Piezon Master 400 will still function properly.

Please refer to the storage and transport conditions in the "Technical data" section on page E-11.

Disposing of the Piezon Master 400, accessories and packaging

Keep the original packaging until the Piezon Master 400 is to be disposed of permanently. You can use it for shipping or storing your Piezon Master 400 at any time.

Should you wish to dispose of your Piezon Master 400, please comply with the regulations for disposing of the Piezon Master 400, accessories and packaging which apply in your country.

Technical data

Manufacturer:	EMS SA, CH-1260 Nyon, Switzerland	
Model:	Piezon Master 400	
Classification:	EN 60601-1:	- Class I
		- Type B
		- IP 20
	93/42 EU:	- Class IIa
	CSA Std. N°125 (*applies to 100/110 V AC units only)	
		- risk class 2G
Mode:	Continuous operation	
Supply voltage:	100 V AC / 110 V AC	
	220 V AC	
	240 V AC	
Mains frequency:	50 / 60 Hz	
Power consumption:	max. 55 VA	
	Scaler = 14 VA	27 - 30 kHz
Fuses:	∅ 5 x 20 mm, 250 V AC, time lag	
	for 100 V AC / 110 V AC power supply:	T 1 A
	for 220 V AC / 240 V AC power supply:	T 500 mA L
Weight:	Approximately 3,6 kg	
Dimensions:	Height:	120 mm
	Width:	220 mm
	Length:	240 mm
Operating conditions:	+10°C - +40°C,	
	30% - 75% relative humidity	
Storage and transport conditions:	-10°C - +40°C,	
	10% - 95% relative humidity,	
	500 hPa - 1060 hPa air pressure	

* For units sold in the USA or Canada.

Symbols

Front panel
"Water" (5) and "Power" (6) knob settings

○ minimum

● maximum

Symbols on the rear panel

| Power switch "ON"

○ Power switch "OFF"

Caution! Read the operating instructions

Applied part type B

LR 86510 NRTL/C

CSA symbol marked "NRTL/C" for certified products
(*applies to 100/110 V AC units only)
CSA number (*applies to 100/110 V AC units only)

T1A 250V

The fuse must only be replaced with the type
indicated(*applies to 100/110 V AC units only)

CE 0124

CE symbol
Refers to EU directive 93/42 EU
Including EN 60601-1 and EN 60601-1-2

Marking on the side of the housing

ENDO O IRRIGATION SCALING

Rocker switch

Marking on footswitch

IP21 Degree of protection against water

Text on the top of the housing

Rinse out with water after each use.
(see booklet)

* For units sold in the USA or Canada.

Electromagnetic compatibility

Electromagnetic emissions

The Piezon Master 400 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Piezon Master 400 should assure that it is used in such an environment.

Emissions test	Compliance	Electromagnetic environment - guidance
RF emissions CISPR 11	Groupe 1	The Piezon Master 400 uses RF energy only for its internal function. Therefore, its RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class B	The Piezon Master 400 is suitable for use in all establishments, including domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Class A	
Voltage fluctuations/Flicker emissions IEC 61000-3-3	Complies	

Electromagnetic immunity

The Piezon Master 400 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Piezon Master 400 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30 %.
Electrical fast transient/burst IEC 61000-4-4	±2 kV for power supply lines	±2 kV for power supply lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	±1 kV differential mode ± 2 kV common mode	±1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	<5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 0.5 cycle 40 % U_T (60 % dip in U_T) for 5 cycles 70 % U_T (30 % dip in U_T) for 25 cycles <5 % U_T (>95 % dip in U_T) for 5 sec	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the user of the Piezon Master 400 requires continued operation during power mains interruptions, it is recommended that the Piezon Master 400 be powered from an uninterruptible power supply or a battery.
Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

NOTE: UT is the a.c. mains voltage prior to application of the test level.

Electromagnetic immunity, RF portable equipment

The Piezon Master 400 is intended for use in the electromagnetic environment specified below. The customer or the user of the Piezon Master 400 should assure that it is used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment - guidance
Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the Piezon Master 400, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.			
			Recommended separation distance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz to 80 MHz	3 Vrms	$d = 1.2 \sqrt{P}$
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	20 V/m	$d = 0.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to 800 MHz $d = 0.4 \sqrt{P}$ 800 MHz to 2.5 GHz where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer and d is the recommended separation distance in metres (m).
Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic site survey,[a] should be less than the compliance level in each frequency range.[b] Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol: 			

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the Piezon Master 400 is used exceeds the applicable RF compliance level above, the Piezon Master 400 should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as re-orienting or relocating the Piezon Master 400.

b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m.

Recommended separation distances

The Piezon Master 400 is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the Piezon Master 400 can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the Piezon Master 400 as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Rated maximum output power of transmitter W	Separation distance according to frequency of transmitter m		
	150 kHz to 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = 0.2 \sqrt{P}$	800 MHz to 2,5 GHz $d = 0.4 \sqrt{P}$
0.01	0.12 m	0.12 m	0.23 m
0.1	0.38 m	0.38 m	0.73 m
1	1.2 m	1.2 m	2.3 m
10	3.8 m	3.8 m	7.3 m
100	12 m	12 m	23 m
For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in metres (m) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer.			

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

Cables length

Cables and accessories	Maximum length	Complies with
Handpiece cord Footswitch cable	1.7 m 3 M	RF emissions, CISPR 11, Class B/Group 1 Harmonic emissions, IEC 61000-3-2 Voltage fluctuations/flicker emission, IEC 61000-3-3 Electrostatic discharge (ESD), IEC 61000-4-2 Electric fast transient/burst, IEC 61000-4-4 Surge, IEC 61000-4-5 Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply input lines IEC 61000-4-11 Power frequency (50/60 Hz) magnetic field IEC 61000-4-8 Conducted RF IEC 61000-4-6 Radiated RF, IEC 61000-4-3

Troubleshooting

Fault	Possible cause	Remedy
The green equipment-on lamp (3) does not illuminate when the unit is switched on	No power supply, power switch (2) OFF	Switch the power switch (2) ON
	Mains plug not plugged in or defective	Check the mains plug
	Mains socket not live	Check the power supply in the practice
	The green lamp is defective	Send the unit to the EMS service department
	Defective fuse	Send the unit to the EMS service department
	Electrical fault	Send the unit to the EMS service department
No ultrasonic oscillations when the footswitch (18) is activated	Power switch (2) switched OFF	Switch power switch (2) ON
	Use the first footswitch setting with the rocker switch set to IRRIGATION/SCALING	Press on the footswitch firmly
	The handpiece hose (8) is in the handpiece holder (9)	Remove the handpiece (8) from the handpiece holder (9)
	The instrument or file holder have not been fixed in place properly	Check that the instrument or file holder has been fixed in place properly
	The handpiece of the system has not been fixed in place properly	Check that the handpiece has been fixed in place properly
	There is liquid in the handpiece hose (8) coupling	Dry the O-ring with compressed air and check the handpiece plug
	The instrument or file holder is damaged	Order a new instrument or file holder
	The handpiece hose (8) or handpiece is defective	Send the unit to the EMS service department
	Defective electronics	Send the unit to the EMS service department

Fault	Possible cause	Remedy
No irrigating liquid flows when the footswitch (18) is activated	Power switch (2) switched OFF	Switch power switch (2) ON
	"Water" knob (5) is not set high enough	Set "Water" knob (5) higher
	The bottle (10) is not in place or is empty	Fill the bottle (10) and fit it
	The handpiece hose (8) is in the handpiece holder (9)	Remove the handpiece hose (8) from the handpiece holder (9)
	Use the second footswitch setting with the rocker switch set to ENDO	Only press the footswitch gently
	A dry work handpiece has been fitted	Change the handpiece
	The instrument is blocked	Clean the instrument with compressed air
	The sections where the liquid passes through the unit, handpiece hose or handpiece are blocked	Send the unit and handpiece to the EMS service department
	The handpiece hose (8) or handpiece are defective	Send the unit to the EMS service department
Liquid leaks from the irrigating liquid bottle	The red washer (13) has been fitted to the cap incorrectly, has been damaged or is missing	Check the red washer (13)
	The screw-cap of the bottle (11) has been damaged	Replace the screw-cap
	The O-ring on the small nipple in the bottle holder (15) has been damaged	Replace the O-rings
	The bayonet face plate has been damaged	Replace the bayonet face plate
	The irrigating liquid bottle has been damaged	Replace the bottle
Liquid leaks from the handpiece hose coupling	The O-ring on the handpiece plug is defective	Replace the O-ring
Liquid leaks from the unit	A component where the liquid passes through in the unit has been damaged	Send the unit to the EMS service department

Mode d'emploi français
Piezon Master 400

Madame, Monsieur, chers clients,

nous vous félicitons d’avoir décidé d’acquérir ce nouvel appareil EMS. Votre Piezon Master 400 répond aux plus hautes exigences en matière de qualité et de sécurité.

Cet appareil à ultrasons est utilisé en dentisterie avec les instruments à ultrasons EMS.

EMS propose des instruments à ultrasons pour les indications suivantes:

- Elimination du tartre supra-gingival
- Elimination du tartre sous-gingival
- Traitements parodontaux
- Façonnage de cavités proximales
- Scellement d’inlays et d’onlays de teinte naturelle au moyen de ciments hautement thixotropiques à prise duale
- Descellement de couronnes, bridges, inlays, inlays-cores et condensation de la gutta-percha
- Préparation, nettoyage et irrigation des canaux radiculaires
- Préparation rétrograde de canaux radiculaires

Pour toute information complémentaire concernant les différents instruments et leurs domaines d’application, veuillez vous référer au mode d’emploi fourni avec vos systèmes Piezon® ou auprès du distributeur de votre pays.

Lire avant de démarrer

Le présent mode d’emploi est destiné à vous permettre de brancher et d’utiliser correctement votre Piezon Master 400.

Lisez pour cela attentivement ce mode d’emploi, tous les détails et tous les gestes importants sont clairement décrits. Respectez en particulier les remarques concernant la sécurité.

Conservez ces documents toujours à portée de main.

Pour prévenir les accidents corporels et matériels, tenez compte des directives correspondantes, elles sont identifiées par:

- Danger - en présence d’un risque d’accident corporel;
- Attention - en présence d’un risque d’accident matériel ou pour l’environnement;
- Remarque - pour les informations complémentaires utiles et les tours de main.

Nous sommes à votre entière disposition pour répondre à vos questions concernant le Piezon Master 400 et sommes à l’écoute de vos éventuelles suggestions. Téléphonez directement à notre équipe d’après-vente EMS ou à votre fournisseur. Vous trouverez le numéro de téléphone ainsi que l’adresse du service d’après-vente à la dernière page de ce mode d’emploi.

Avec nos meilleurs voeux de succès,

toujours dévoués à vos ordres,

EMS.

Sommaire

Remarques concernant la sécurité

EMS et le distributeur de ce produit ne peuvent pas être rendus responsables pour ce qui concerne d'éventuels préjudices directs et indirects pouvant résulter d'un emploi inadéquat ou d'un maniement incorrect, en particulier lorsque le mode d'emploi n'a pas été respecté ou lorsque la préparation et l'entretien n'ont pas été correctement effectués. La mise à disposition de documents techniques ne signifie pas qu'une autorisation soit donnée pour effectuer des réglages, réparations ou modifications techniques de ce produit EMS.

Danger - Stériliser les pièces à main et instruments neufs ou réparés avant la première utilisation
Nettoyez, désinfectez et stérilisez les pièces à main et instruments neufs ou venant d'être réparés avant la première utilisation que vous voulez en faire avec le Piezon Master 400. Respectez pour cela les indications correspondantes du mode d'emploi.

Danger - Employer uniquement pour l'utilisation prévue
Etant donné que le fait de ne pas respecter le mode d'emploi peut entraîner des blessures sérieuses du patient ou de l'utilisateur ainsi qu'une détérioration ou la mise hors service du produit, ce mode d'emploi doit être soigneusement étudié avant l'utilisation. Ceci est également valable pour tous les produits pouvant être utilisés en combinaison avec le Piezon Master 400.

Danger - Destiné uniquement à un personnel formé et qualifié
Le Piezon Master 400 ne doit être utilisé que par un personnel formé et qualifié.

Attention - Vérifier avant chaque traitement si l'appareil et les accessoires ne présentent pas de défauts
Vérifiez avant chaque traitement si votre Piezon Master 400 et les accessoires ne présentent pas de défauts. Un Piezon Master 400 ou des accessoires présentant des défauts ne doivent plus être utilisés, ils doivent être remplacés.

Danger - Ne pas utiliser en présence de gaz inflammables
N'utilisez pas le Piezon Master 400 en présence d'anesthésiques ou de gaz inflammables.

Danger - Contre-indications
Le fonctionnement correct des stimulateurs cardiaques peut être perturbé par les oscillations ultrasoniques de haute fréquence. Nous conseillons donc de ne pas traiter les patients porteurs de stimulateurs cardiaques avec le Piezon Master 400.

Attention - Vérifier l'état de sécurité technique après toute réparation
Après toute réparation ou toute modification technique, l'état de sécurité technique du Piezon Master 400 et des accessoires doit correspondre au standard requis en la matière. Toute réparation, toute modification ou tout essai doivent être documentés.

Attention - Ce produit nécessite des précautions particulières concernant la compatibilité électromagnétique. Il doit être installé et mis en service selon les instructions du chapitre "Compatibilité Électromagnétique".

Attention - Certains types d'appareils mobiles de télécommunication sont susceptibles d'interférer avec ce produit. Les distances de séparation recommandées dans le chapitre "Compatibilité Électromagnétique" doivent être respectées.

Danger - Ce produit ne doit pas être utilisé à proximité d'un autre appareil ou empilé sur ce dernier. Si cette configuration ne peut être évitée, il est impératif avant mise en production de tester son bon fonctionnement dans les conditions d'utilisation.

Danger - L'utilisation d'accessoires ou de câbles autres que ceux spécifiés ou vendus par EMS comme pièces de remplacement, peut avoir comme conséquence une augmentation de l'émission ou une diminution de l'immunité de cet équipement.

Eléments de commande et composants du Piezon Master 400

1 Boîtier de l’appareil
2 Commutateur principal
3 Voyant de contrôle vert
4 Voyant de contrôle jaune
5 Bouton de réglage "Water" pour régler le débit d’eau
6 Bouton de réglage "Power" pour régler l’intensité des ultrasons
7 Commutateur à bascule ENDO ou IRRIGATION/SCALING
8 Flexible avec raccord pour la pièce à main Piezon
9 Support de pièce à main Piezon
10 Flacon pour le liquide d’irrigation
11 Bouchon fileté pour le flacon
12 Disque à baïonnette pour le bouchon fileté
13 Joint rouge du bouchon fileté
14 Support de flacon
15 Joints toriques du petit raccord dans le support de flacon
16 Anneau en silicone du support de flacon
17 Capuchon de protection du support de flacon
18 Pédale de commande
19 Clé dynamométrique
20 Cordon secteur
21 Prise secteur

Branchement du Piezon Master 400

Remarque - Nous conseillons de conserver l’emballage d’origine de l’appareil. Utilisez-le pour le rangement ou le transport de l’appareil.

Pour le branchement du Piezon Master 400, vous avez besoin d’une alimentation électrique.

Connectez l’appareil au secteur à l’aide du cordon d’alimentation secteur (20) fourni avec l’appareil. Vérifiez si la tension nominale d’alimentation indiquée sur le dos de l’appareil correspond bien avec la tension effective du secteur de votre cabinet. La tension nominale d’alimentation de l’appareil être identique à la tension effective du secteur local, autrement l’appareil pourrait être endommagé. Connectez ensuite le cordon d’alimentation secteur (20) fourni dans la prise secteur (21) située au dos de l’appareil puis dans la prise de courant.



Utilisation du Piezon Master 400

Vous allumez le Piezon Master 400 en plaçant le commutateur principal de l'appareil (2) sur "ON". Le voyant de contrôle vert (3) situé sur la face avant s'illumine.

Remarque - Consultez le mode d'emploi concernant les systèmes d'utilisation EMS. Vous y trouverez les indications précises pour les réglages des boutons de réglage "Water" (5) et "Power" (6).

Boutons de réglage

Sur la face avant du Piezon Master 400 se situent les boutons de réglage "Water" (5) et "Power" (6). Vous pouvez régler le débit du liquide d'irrigation et l'intensité des ultrasons à l'aide des boutons de réglage (5, 6) de manière continue, du minimum (8 heures) jusqu'au maximum (19 heures) en passant par faible (10-11 heures) et moyen (14 heures). Pour les boutons de réglage (5, 6), utilisez les réglages indiqués dans le mode d'emploi des systèmes.

Commutateur à bascule ENDO ou IRRIGATION/SCALING et pédale de commande

Sur le côté droit du Piezon Master 400, sous le support de la pièce à main (9) se situe le commutateur à bascule ENDO ou IRRIGATION/SCALING (7). Ce commutateur (7), a deux positions, a une incidence sur le fonctionnement de la pédale de commande (18).

Pour le traitement avec le Piezon Master 400, placez le commutateur à bascule sur la position IRRIGATION/SCALING. Dans cette position, vous déclenchez par une légère pression sur la pédale de commande (18) la fonction "irrigation seule". Par une pression plus franche sur la pédale, vous déclenchez la fonction "ultrasons avec irrigation".

Vous avez besoin de la position du commutateur à bascule "ENDO" uniquement pour les traitements endodontiques orthogrades. Avec la position ENDO, vous déclenchez par une légère pression sur la pédale de commande (18) la fonction "ultrasons avec irrigation". Par une pression plus franche, vous déclenchez la fonction "ultrasons seuls". Dans cette position de la pédale, le voyant de contrôle jaune s'illumine (4) et le bruit de la pompe cesse. Tenez compte du fait que dans cette position le liquide d'irrigation s'échauffe immédiatement. N'utilisez ainsi la deuxième position de la pédale que brièvement. Le traitement bref évite de possibles lésions du desmodonte.

Support de la pièce à main

Le support de la pièce à main (9) est doté d'un mécanisme de sécurité empêchant une mise en marche inopinée de la pièce à main tant qu'elle se trouve dans le support de pièce à main (9).

Remplissage et mise en place du flacon

Vous pouvez, selon le système utilisé et le type de traitement, utiliser diverses solutions d’irrigation:

- solution saline;
- eau distillée;
- hypochlorite à 0,5%.

Attention - Le flacon pour les solutions d’irrigation n’est pas adapté pour le stockage de solutions médicinales.

Danger - Avec le temps et par l’action de la stérilisation et de certaines substances chimiques comme l’hypochlorite de sodium par exemple, le flacon pour les solutions d’irrigation peut devenir friable et présenter des fissures. Contrôlez donc régulièrement votre flacon et le bouchon fileté pour déceler les défauts de ce genre. Un flacon endommagé peut éclater au cours du traitement sous l’effet de la pression. Remplacez le flacon dès les premiers indices de fissuration ou de zones friables.

Le flacon pour les solutions d’irrigation est constitué de deux pièces, le flacon (10) et le bouchon fileté (11). Le bouchon fileté est lui-même constitué de trois pièces, l’anneau fileté, le disque à baïonnette (12) ainsi que le joint (13). Le disque à baïonnette (12) sert à fixer le flacon dans le support de flacon. Le joint rouge (13) est placé à plat dans le bouchon fileté (11), il assure l’étanchéité entre le flacon et le disque à baïonnette du bouchon fileté.

Dévissez le bouchon fileté (11) du flacon pour le remplissage de liquide d’irrigation. Lors de la fermeture du flacon, veiller à ce que le joint rouge (13) soit bien à plat dans le bouchon fileté (11). Vissez le bouchon fileté sans exercer d’effort important.

Attention - Lors de la mise en place et de la dépose du flacon, le bouton de réglage "Water" (5) doit être mis sur la position minimale (8 heures) et le flexible de la pièce à main doit être remis dans le support de la pièce à main.

Enlevez alors le capuchon de protection du support de flacon (17) de l’appareil. Vérifiez que l’anneau transparent en silicone (16) est en place dans le support de flacon. Placez ensuite le flacon (10) avec le bouchon fileté (11) vers le bas dans le support de flacon (14). Grâce au dispositif obturateur à baïonnette, le flacon est étanche à l’air et ne laisse aucune goutte s’échapper. Tournez le flacon dans le sens contraire des aiguilles de la montre jusqu’à ce que le disque à baïonnette (12) se mette en prise de façon nettement perceptible. Tournez ensuite le flacon (10) d’un quart de tour dans le sens des aiguilles de la montre sans exercer d’effort important. Les obturateurs à baïonnette du disque à baïonnette sont alors ouverts, le flacon est maintenant prêt à l’emploi.

Pour remplacer le flacon, lâchez la pédale de commande (18) et replacez le flexible de la pièce à main (8) dans le support de pièce à main (9). Remplacez le flacon (10) en le tournant d’abord d’un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles de la montre puis en le retirant du support de flacon (14). Au cours du traitement, le flacon (10) est mis sous pression. La pression doit être neutralisée car autrement, le flacon peut être endommagé. Tournez le bouchon fileté du flacon (11) d’un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles de la montre pour neutraliser la pression. L’air s’échappe alors. Tournez ensuite le bouchon fileté dans le sens des aiguilles de la montre pour le refermer, sans exercer d’effort important.

Clé dynamométrique

C’est avec la clé dynamométrique que les instruments des systèmes EMS sont fixés sur la pièce à main avec le couple optimal. Pour fixer des porte - limes, utilisez la clé spéciale jointe au système utilisé. La clé dynamométrique ne doit pas être employée dans ce cas. Tenez aussi compte des indications contenues dans les modes d’emploi des systèmes.

Vissez d’abord manuellement l’instrument. Utilisez ensuite la clé dynamométrique (19) pour visser jusqu’à ce qu’une résistance soit perçue au niveau de la clé dynamométrique (19). Vissez ensuite encore un quart de tour au-delà du point de résistance. L’instrument est alors fixé avec le couple optimal.

Désinfection, nettoyage et stérilisation du Piezon Master 400

Rincez, après chaque traitement effectué avec le Piezon Master 400, l’appareil muni de sa pièce à main avec de l’eau tiède. Vous éviterez une possible réaction pouvant se produire entre les diverses solutions d’irrigation. La réaction pourrait produire des concrétions et perturber le bon fonctionnement. Les solutions désinfectantes, lorsqu’elles agissent longtemps, peuvent aussi agresser les matériaux de l’appareil ou du flexible de la pièce à main.

Remplissez le flacon (10) à moitié d’eau pour réaliser le rinçage des conduites. Placez le bouton de réglage "Water" (5) sur la position maximale (19 heures) et rincez plus de 20 secondes.

Retirez ensuite la pièce à main du flexible de la pièce à main (8). Secouez pour évacuer l’eau des deux pièces. Ceci évite qu’un court-circuit puisse se produire dans le connecteur du flexible de la pièce à main.

Nettoyez et désinfectez la clé dynamométrique (19) après avoir dévissé l’instrument de la pièce à main. Vous pouvez stériliser la clé dynamométrique, en autoclave, à 135°C maximum durant au moins 3 minutes.

Interventions périodiques d’entretien et de maintenance

Le flacon pour liquides d’irrigation peut être stérilisé. Nettoyez le flacon à l’eau courante avant la stérilisation. N’utilisez pas de poudre à récurer ni d’éponges ou de brosses agressives.

Attention - N’employez pas de Chemiclave ou de stérilisateur à air chaud pour la stérilisation, le flacon serait alors endommagé.

Vous pouvez stériliser le flacon (10) en autoclave, à 121°C maximum et à 1,0 bar durant 15 minutes au maximum. Dévissez pour cela le bouchon fileté (11) du flacon. Autrement une pression très élevée peut se produire dans le flacon risquant de l’endommager durant la stérilisation. Pour la stérilisation, couchez ou placez le flacon sur un fond de protection dans le plateau de stérilisation. Ne déposez pas le flacon (10) et le bouchon fileté (11) sur le métal nu. La conduction thermique peut provoquer la fonte du flacon (10) et du bouchon fileté (11). Vérifiez l’état du flacon et du bouchon fileté après la stérilisation.



Le boîtier de l'appareil (1) du Piezon Master 400 peut être désinfecté avec des produits de désinfection usuels. N'utiliser pas de produits à récurer car ils peuvent endommager la surface du boîtier de l'appareil.

Danger - Tenez compte que le boîtier du Piezon Master 400 est protégé uniquement contre les projections d'eau et qu'il ne peut pas être stérilisé.

Si le flacon pour liquides d'irrigation (10) ne peut plus être fermé de manière étanche, remplacez le joint rouge (13) du bouchon fileté.

Dans le support de flacon (14) se trouvent deux petits raccords qui s'adaptent dans les ouvertures du disque à baïonnette (12). Ces raccords ont chacun un petit joint torique assurant l'étanchéité entre le disque à baïonnette et le raccord. Si les joints toriques sont endommagés ou usés, une fuite de liquide d'irrigation peut se produire. Vérifiez dans ce cas les joints toriques (15) et remplacez-les au besoin. Si du liquide d'irrigation s'échappe encore, le disque à baïonnette (12) est défectueux et doit être remplacé.

Accessoires pour le Piezon Master 400

Vous trouverez les systèmes EMS chez les grossistes en fournitures dentaires. Adressez-vous directement à votre fournisseur dentaire.

Service EMS

Pour toutes les autres interventions de maintenance ou de réparation, envoyez votre Piezon Master 400 à votre fournisseur ou directement à notre équipe de service d'après - vente EMS. Le numéro de téléphone ainsi que l'adresse du service d'après-vente EMS de votre secteur peuvent être consultés à la dernière page de ce mode d'emploi.

Nous, votre équipe de service d'après - vente EMS, sommes en mesure de vous garantir, pour la maintenance et les réparations, des délais réduits à un minimum.

Faites réparer votre Piezon Master 400 exclusivement par EMS ou par un intervenant agréé par EMS. N'utilisez que des pièces et des accessoires EMS d'origine. L'ouverture inconsidérée de l'appareil et le non-respect du mode d'emploi dégagent EMS de toute responsabilité en matière de garantie.

Remarque - Pour l'expédition, utilisez de préférence la boîte d'emballage d'origine. Votre Piezon Master 400 sera ainsi le mieux protégé contre les incidents de transport. Pensez à nettoyer et à désinfecter le Piezon Master 400 conformément au mode d'emploi avant de l'expédier et pensez aussi à stériliser les pièces à main et instruments. Expédiez le Piezon Master 400 avec l'ensemble des accessoires. En cas d'expédition directe de votre Piezon Master 400 vers notre service d'après-vente EMS, indiquez le nom de votre fournisseur de matériel dentaire, vous nous permettez ainsi de simplifier l'opération.

Conservation du Piezon Master 400 en cas de mise hors service prolongée

Si vous envisagez de ne pas employer votre Piezon Master 400 durant une période prolongée, tenez compte des conseils suivants:

- remplissez un flacon (10) avec de l'eau tiède et rincez l'appareil jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui sorte du flexible de la pièce à main;
- rincez jusqu'à ce uniquement plus d'eau sorte du Piezon Master 400;
- débranchez l'appareil du secteur;
- désinfectez et nettoyez le boîtier de l'appareil ainsi que le flexible de la pièce à main;
- remettez l'appareil et tous les accessoires dans la boîte d'origine.

Vous aurez ainsi l'assurance que votre Piezon Master 400 restera en état de fonctionner même après un stockage prolongé.

Tenez aussi compte des conditions de stockage et de transport décrites au chapitre "Caractéristiques techniques", page F-11.

Mise au rebut du Piezon Master 400, des accessoires et de l'emballage

Conservez l'emballage d'origine jusqu'à la mise au rebut du Piezon Master 400. Vous pouvez ainsi l'utiliser à tout moment pour transporter ou stocker le Piezon Master 400.

Si vous voulez mettre le Piezon 400 définitivement au rebut, respectez les directives nationales spécifiques en vigueur pour l'élimination du Piezon 400, des accessoires et du matériel d'emballage.

Caractéristiques techniques

Constructeur:	EMS SA - 1260 Nyon - Suisse	
Modèle:	Piezon Master 400	
Classification:	EN 60601-1:	- Classe I
		- Type B
		- IP 20
	93 / 42 CEE:	- Classe IIa
	CSA Std. N° 125 (* uniquement pour appareils 100 / 110 V AC)	
		- Classe de risque 2G
Mode de fonctionnement:	Fonctionnement continu	
Tension de l'alimentation:	100 V AC / 110 V AC	
	220 V AC	
	240 V AC	
Fréquence secteur:	50 / 60 Hz	
Puissance nominale:	max. 55 VA	
	Détartreur = 14 VA	27 - 30 kHz
Fusibles:	∅ 5 x 20 mm, 250 VAC, retardés	
	pour tension 100 V AC / 110 V AC:	T 1 A
	pour tension 220 V AC / 240 V AC:	T 500 mA L
Poids:	env. 3,6 kg	
Dimensions:	Hauteur:	120 mm
	Largeur:	220 mm
	Longueur:	240 mm
Conditions de fonctionnement:	+10°C à +40°C, 30% à 75% d'humidité relative	
Conditions de stockage et de transport:	-10°C à +40°C, 10% à 95% d'humidité relative, Pression atm. 500 hPa à 1060 hPa	

* Pour appareils commercialisés aux USA et au Canada.

Symboles

Face avant
Position des boutons de réglage "Water" (5) et "Power" (6)

○ minimal

● maximal

Pictogrammes sur la face arrière de l'appareil

| Commutateur principal Position "ON"

○ Commutateur principal Position "OFF"

Attention! Lire mode d'emploi

Partie appliquée du type B

LR 86510 NRTL/C
Marquage CSA avec identification "NRTL/C" pour produits certifiés (* uniquement pour appareils 100 / 110 V AC)
Numéro d'ordre CSA (* uniquement pour appareils 100 / 110 V AC)

T1A 250V
Ne remplacer le fusible que par le modèle préconisé.
(* uniquement pour appareils 100 / 110 V AC)

CE 0124
Marquage CE de conformité
Se rapporte à la directive CEE 93/42
Y compris EN 60601-1 et EN 60601-1-2

Marquage sur le côté de l'appareil

ENDO O IRRIGATION SCALING
Commutateur à bascule

Marquage sur la pédale de commande

IP21 Degré de protection contre les infiltrations d'eau

Indication figurant sur la face supérieure de l'appareil

Rincer à l'eau après chaque utilisation.
(Voir notice)

* Pour appareils commercialisés aux USA et au Canada.

Compatibilité électromagnétique

Emissions electromagnetiques

Le Piezon Master 400 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Piezon Master 400 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'émissions	Conformité	Environnement électromagnétique – remarques
Émissions RF CISPR 11	Groupe 1	Le Piezon Master 400 utilise de l'énergie RF uniquement pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions en Radiofréquence sont très faibles et ne sont pas susceptibles de créer une quelconque interférence avec les équipements électroniques voisins.
Émissions RF CISPR 11	Class B	Le Piezon Master 400 convient pour une utilisation dans tous les établissements, y compris domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation d'énergie basse tension alimentant des bâtiments utilisés dans des buts domestiques.
Émission de courants harmoniques IEC 61000-3-2	Class A	
Fluctuation de tensions et flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

Immunite electromagnetique

Le Piezon Master 400 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Piezon Master 400 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test selon IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – remarques
Immunité aux décharges électrostatiques (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV en contact ± 8 kV à l'air	± 6 kV en contact ± 8 kV à l'air	Les sols doivent être en bois, en béton/ciment ou en carrelage. Si les sols sont couverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être de 30% minimum.
Immunité aux transitoires électriques rapides en salve IEC 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique	La qualité de l'alimentation électrique doit être équivalente à celle d'un environnement commercial typique ou d'un hôpital.
Immunité aux ondes de choc IEC 61000-4-5	±1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	±1 kV en mode différentiel ± 2 kV en mode commun	La qualité de l'alimentation électrique doit être équivalente à celle d'un environnement commercial typique ou d'un hôpital.
Immunité aux creux de tension, coupures brèves et variations de tension IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % baisse de U_T) pour 0.5 cycle 40 % U_T (60 % baisse de U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (30 % baisse de U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (>95 % baisse de U_T) pour 5 sec	<5 % U_T (>95 % baisse de U_T) pour 0.5 cycle 40 % U_T (60 % baisse de U_T) pour 5 cycles 70 % U_T (30 % baisse de U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (>95 % baisse de U_T) pour 5 sec	La qualité de l'alimentation électrique doit être équivalente à celle d'un environnement commercial typique ou d'un hôpital. Si l'utilisateur du Piezon Master 400 requière une alimentation électrique sans interruption il est recommandé d'alimenter le Piezon Master 400 à partir d'une alimentation autonome (onduleur ou batterie).
Immunité aux champs magnétiques à la fréquence du réseau (50/60Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Les champs magnétiques induits doivent être aux niveaux caractéristiques d'un poste d'utilisation typique dans un environnement commercial typique ou dans un hôpital.

Remarque: U_T est la tension d'alimentation principale avant application des niveaux de test.

Immunite electromagnetique / equipements portables RF

Le Piezon Master 400 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Le client ou l'utilisateur du Piezon Master 400 doit s'assurer qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Test d'immunité	Niveau de test selon IEC 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique – remarques
Les appareils portables et mobiles de communication RF ne doivent pas être utilisés à proximité du Piezon Master 400 (y compris les câbles) à une distance inférieure à celle recommandée et calculée d'après la fréquence et la puissance de l'émetteur.			
Immunité aux perturbations conduites radiofréquence IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3 Vrms	**Distance de séparation recommandée** $d = 1.2 \sqrt{P}$
Immunité aux champs électroma-gnétiques RF rayonnés IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2.5 GHz	20 V/m	$d = 0.2 \sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 0.4 \sqrt{P}$ 800 MHz à 2.5 GHz Où *P* est la puissance nominale maximale de l'émetteur en watts (W) selon les spécifications du fabricant et *d* est la distance minimale en mètres (m) de séparation recommandée.
Les forces des champs électromagnétiques des émetteurs fixes RF, comme déterminés par une mesure d'environnement électromagnétique [a], doivent être inférieures au niveau de conformité spécifié pour chaque gamme de fréquence [b]. Des interférences peuvent se produire à proximité d'équipements identifiés par le symbole suivant: 			

Remarque 1: à 80 MHz et 800 MHz, la gamme de fréquence la plus élevée s'applique.

Remarque 2: ces spécifications peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures, des objets et des personnes.

[a] Les forces des champs électromagnétiques des émetteurs fixes, tels que stations de base pour les téléphones portables (cellulaires/sans fil), radios mobiles, radios amateur, émisions radios AM/FM et émissions TV ne peuvent être déterminées avec exactitude par la théorie. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs fixes RF une mesure d'environnement électromagnétique doit être effectuée. Si la force mesurée du champ RF dans l'environnement immédiat d'utilisation du Piezon Master 400 excède le niveau de conformité RF spécifié ci-dessus, il est nécessaire de tester les performances du Piezon Master 400 pour vérifier qu'elles sont conformes aux spécifications. Si des performances anormales sont constatées, des mesures additionnelles peuvent être nécessaires, comme de réorienter ou déplacer le Piezon Master 400.

[b] Dans la gamme de fréquence 150 kHz à 80 MHz, les forces des champs électromagnétiques doivent être inférieures à 3 V/m

Distances de separation recommandees

Le Piezon Master 400 est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations dues au rayonnement RF sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur du Piezon Master 400 peut aider à prévenir toute interférence électromagnétique en maintenant une distance minimale, fonction de la puissance maximale du matériel de transmission RF portatif et mobile (émetteurs), entre ce dernier et le Piezon Master 400 comme recommandé ci-dessous.

Puissance nominale max de l'émetteur W	Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz à 800 MHz $d = 0.2 \sqrt{P}$	800 MHz à 2.5 GHz $d = 0.4 \sqrt{P}$
0.01	0.12 m	0.12 m	0.23 m
0.1	0.38 m	0.38 m	0.73 m
1	1.2 m	1.2 m	2.3 m
10	3.8 m	3.8 m	7.3 m
100	12 m	12 m	23 m
Pour des émetteurs de puissance max non listée ci-dessus. la distance recommandée *d* de séparation en mètres (m) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur où *P* est la puissance nominale max de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant.			

Remarque 1: à 80 MHz et 800 MHz. la gamme de fréquence la plus élevée s'applique.

Remarque 2: ces spécifications peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion des structures. des objets et des personnes.

Longueur des cables

Câbles et accessoires	Longueur maximale	En conformité avec:
Cordon de la piece à main Pédale de commande	1.7 m 3 m	Émissions RF. CISPR 11 Classe B/Groupe 1 *Perturbations:* Émission de courants harmoniques IEC 61000-3-2 Fluctuation de tensions et flicker IEC 61000-3-3 *Immunité:* Immunité aux décharges électrostatiques IEC 61000-4-2 Immunité rayonnée – Champs électromagnétiques IEC 61000-4-3 Immunité aux transitoires électriques rapides en salve IEC 61000-4-4 Immunité aux ondes de choc IEC 61000-4-5 Immunité conduite – Perturbations conduites radiofréquence IEC 61000-4-6 Immunité aux champ magnétiques à la fréquence du réseau (50/60Hz) IEC 61000-4-8 Immunité aux creux de tension. coupures brèves et variations de tension IEC 61000-4-11

Mesures à prendre en cas d’incidents

type d’incident	cause possible	remède
Le voyant vert (3) ne s’allume pas à la mise en marche de l’appareil.	Pas d’alimentation électrique, commutateur principal (2) en position OFF	Actionner le commutateur principal (2)
	Fiche secteur débranchée ou défectueuse	Contrôler la fiche
	Prise sans courant	Contrôle du circuit électrique du cabinet
	Voyant vert de contrôle défectueux	Envoyer l’appareil au service EMS
	Fusible défectueux	Envoyer l’appareil au service EMS
	Défaut électrique	Envoyer l’appareil au service EMS
Pas de vibrations ultrasoniques en actionnant la pédale de commande (18)	Commutateur principal (2) en position OFF	Actionner le commutateur principal (2)
	1e position de la pédale utilisée en fonction IRRIGATION / SCALING	Appuyer à fond sur la pédale
	Flexible de la pièce à main (8) dans le support de pièce à main (9)	Sortir le flexible de la pièce à main (8) du support de pièce à main (9)
	Instrument ou support de lime mal fixé	Vérifier la fixation de l’instrument ou du support de lime
	Pièce à main du système mal raccordée	Vérifier le raccordement de la pièce à main
	Liquide dans le raccord du flexible de la pièce à main (8)	Sécher le raccord avec de l’air comprimé et vérifier le joint torique du raccord de la pièce à main
	Instrument ou support de lime endommagé	commander un nouvel instrument ou support de lime
	Flexible de la pièce à main défectueux ou pièce à main défectueuse	Envoyer l’appareil au service EMS
	Défaut sur le circuit électronique	Envoyer l’appareil au service EMS

type d'incident	cause possible	remède
Pas de liquide d'irrigation lors de l'action sur la pédale (18)	Commutateur principal (2) en position OFF	Actionner le commutateur principal (2)
	Bouton de réglage "Water" (5) pas assez ouvert	Régler plus fort le bouton de réglage "Water" (5)
	Flacon (10) non en place ou vide	Remplir le flacon (10) et mettre en place
	Flexible de la pièce à main (8) dans le support de pièce à main (9)	Sortir le flexible de la pièce à main (8) du support de pièce à main (9)
	2e position de la pédale de commande utilisée en position du commutateur sur ENDO	N'appuyer que légèrement sur la pédale de commande
	Pièce à main d'un système travaillant à sec en place	Changer de pièce à main
	Instrument bouché	Nettoyer l'instrument à l'air comprimé
	Colmatage des conduites de liquide dans l'appareil, le flexible ou la pièce à main	Envoyer l'appareil et la pièce à main au service EMS
	Flexible de la pièce à main défectueux ou pièce à main défectueuse	Envoyer l'appareil au service EMS
Du liquide s'échappe au niveau du flacon pour liquide d'irrigation	Joint rouge (13) du bouchon du flacon mal en place, défectueux ou absent	Vérifier le joint rouge
	Bouchon fileté du flacon (11) défectueux	Remplacer le bouchon fileté
	Joint torique du petit raccord du support de flacon défectueux (15)	Remplacer les joints toriques
	Disque à baïonnette défectueux	Remplacer le disque à baïonnette
	Flacon de solution d'irrigation défectueux	Remplacer le flacon
Du liquide s'échappe au niveau du raccord du flexible de la pièce à main	Joint torique du raccord de la pièce à main en service défectueux	Remplacer le joint torique
Du liquide s'échappe de l'appareil	Une pièce conduisant du liquide est défectueuse	Envoyer l'appareil au service EMS

Instrucciones de empleo
en español
Piezon Master 400

¡Apreciada cliente, apreciado cliente!

Les felicitamos por la adquisición de su nuevo aparato EMS. Su Piezon Master 400 satisface las exigencias más altas en lo que a calidad y seguridad respecta.

Este aparato ultrasónico está concebido para el uso odontológico con instrumentos ultrasónicos EMS.

EMS ofrece instrumentos ultrasónicos para las siguientes indicaciones:

- Remoción de concreciones supragingivales
- Remoción de concreciones subgingivales
- Terapia periodontal
- Preparación cavidades proximales
- Fijación de inlays y onlays de color diente con cementos altamente tixotrópicos de curado dual
- Remoción del sellado de coronas, puentes, inlays y muñones reconstruidos, así como para condensar gutapercha
- Preparación, limpieza e irrigación conductos radiculares
- Preparación retrógrada de conductos radiculares

Hallará información más detallada referente a los instrumentos y a las diferentes aplicaciones en las instrucciones de empleo, que se adjuntan a sus sistemas Piezon® o que también puede obtener a través de su distribuidor nacional EMS.

Para leer antes de empezar

Las presentes instrucciones de empleo le ayudarán a colocar, conectar y utilizar su Piezon Master 400 de forma óptima.

Por este motivo rogamos lea atentamente las instrucciones de empleo, que describen de forma clara todos los detalles y operaciones esenciales. Observe especialmente los consejos de seguridad.

Conserve estos documentos siempre a mano.

Para evitar daños personales y materiales, rogamos tenga en cuenta las siguientes observaciones. Están identificadas con:

- Riesgo - riesgo de daños personales
- Atención - riesgo de daños materiales o medioambientales
- Observación - informaciones adicionales útiles y consejos prácticos.

Estamos a su entera disposición para responder a sus preguntas, pero también para atender sugerencias referentes al Piezon Master 400. En caso de problemas técnicos naturalmente le ofrecemos nuestro apoyo técnico. Por favor llame directamente a nuestro Service Team EMS o a su vendedor. Los números telefónicos, así como las direcciones de su Service Team EMS correspondiente las encontrará en la última página de estas instrucciones de empleo.

Le deseamos mucho éxito.

Atentamente
EMS

Índice

Consejos de seguridad

EMS y los distribuidores de este producto no se hacen responsables de los daños directos y derivados, que pudieran resultar a consecuencia de un uso o una manipulación incorrectos de este producto, especialmente por la inobservancia de las instrucciones de empleo o por una preparación o un mantenimiento incorrectos. La entrega de documentaciones técnicas no representa una autorización para el ajuste, la reparación o la realización de modificaciones técnicas en este producto EMS.

Riesgo - esterilizar las piezas de mano o los instrumentos nuevos o reparados antes de su primera aplicación
Limpie, desinfecte y esterilice las piezas de mano y los instrumentos nuevos o reparados que desee utilizar con el Piezon Master 400 antes de su primera utilización. Siga las observaciones correspondientes en las instrucciones de empleo.

Riesgo - utilizar únicamente para su finalidad prevista
Puesto que la inobservancia de estas instrucciones de empleo puede tener como consecuencia lesiones graves del paciente o del operador, así como desperfectos o la inutilización de los productos, deberán leerse y comprenderse estas instrucciones de empleo antes de su uso. Esto es aplicable igualmente a todos los productos utilizados en combinación con el Piezon Master 400.

Riesgo - sólo para personal formado y cualificado
El Piezon Master 400 únicamente deberá ser utilizado por personal formado y cualificado.

Atención - Controlar el aparato y los accesorios antes de cada tratamiento para detectar la presencia de daños
Controle su Piezon Master 400 y los accesorios antes de cada tratamiento para detectar la presencia de daños. Un Piezon Master 400 dañado o unos accesorios dañados ya no deberán utilizarse y deberán ser sustituidos.

Riesgo - no utilizar en presencia de gases inflamables
No utilice el Piezon Master 400 en presencia de anestésicos o gases inflamables.

Riesgo - Contraindicación
Los marcapasos pueden ver alterada su función por las oscilaciones ultrasónicas de alta frecuencia. Por este motivo desaconsejamos el tratamiento con el Piezon Master 400 en pacientes con marcapasos.

Atención - controlar las condiciones técnicas de seguridad después de una reparación
Después de cada reparación o de cualquier modificación técnica, las condiciones técnicas de seguridad del Piezon Master 400 y de los accesorios deberán cumplir las normas vigentes al respecto. Cada reparación, cada modificación o cada comprobación deberá registrarse.

Atención - Este producto necesita precauciones especiales referentes a la compatibilidad electromagnética y necesita ser instalado y puesto en servicio con arreglo a la sección “Compatibilidad electromagnética” proporcionada en este documento.

Atención - Determinados tipos de equipos de telecomunicaciones móviles pueden interferir potencialmente con este producto. Se deben tener en cuenta las distancias de separación recomendadas en la sección “Compatibilidad electromagnética” de este documento

Riesgo - Este producto no se debe utilizar al lado de o apilado con otros equipos. Si es necesario el uso adyacente o apilado se debe observar el producto para verificar que funciona normalmente en la configuración en la que se utilizará.

Riesgo - El uso de accesorios y cables distintos a los especificados o vendidos por EMS como piezas de repuesto. puede dar lugar a un aumento de las emisiones o a la reducción de la inmunidad de este producto.

Elementos de mando y componentes del Piezon Master 400

1 Carcasa del aparato
2 Interruptor principal del aparato
3 Testigo de control verde
4 Testigo de control amarillo
5 Mando giratorio "Water" para regular el caudal de agua
6 Mando giratorio "Power" para regular la intensidad ultrasónica
7 Interruptor basculante ENDO o IRRIGATION/SCALING
8 Tubo para pieza de mano con acoplamiento para piezas de mano Piezon
9 Soporte pieza de mano
10 Frasco para líquidos de irrigación
11 Tapón roscado del frasco
12 Disco bayoneta del tapón roscado
13 Junta anular roja de la tapa roscada
14 Soporte para frasco
15 Juntas tóricas de las espigas pequeñas en el soporte para el frasco
16 Anillo de silicona del soporte para el frasco
17 Capuchón protector del soporte para el frasco
18 Pedal interruptor
19 Llave dinamométrica
20 Cable alimentación eléctrica
21 Hembrilla alimentación eléctrica

Conexión del Piezon Master 400

Observación - recomendamos conservar el embalaje original del aparato. Utilice este embalaje para la conservación o el transporte del aparato.

Para poder conectar el Piezon Master 400 precisará una toma eléctrica.

Conecte el aparato a la red eléctrica mediante el cable de alimentación eléctrica (20) suministrado. Controle que la tensión de red nominal, indicada al dorso del aparato, coincida con la tensión de red de su consulta. La tensión nominal del aparato deberá coincidir con la tensión de red local para no dañar el aparato. A continuación, deberá introducir el cable de alimentación eléctrica (20) suministrado en la hembrilla (21) al dorso del aparato y después a la toma de red.

Manejo del Piezon Master 400

El Piezon Master 400 se conecta conmutando el interruptor principal del aparato (2) a la posición "ON". El testigo de control verde (3) en el panel frontal del aparato se ilumina.

Observación - Por favor lea las instrucciones de empleo referentes a los sistemas de aplicación EMS. En ellas hallará indicaciones exactas, específicas para cada instrumento, que le permitirán realizar los ajustes de los mandos giratorios "Water" (5) y "Power" (6).

Mandos giratorios

En el panel frontal del Piezon Master 400 se encuentran los mandos giratorios "Water" (5) y "Power" (6). Con los mandos giratorios (5, 6) puede Usted regular el caudal del líquido de irrigación y la intensidad ultrasónica de forma continua desde mínimo (8 horas), pasando por débil (10-11 horas), medio (14 horas) hasta máximo (19 horas). Realice los ajustes con los mandos giratorios (5, 6) observando las instrucciones de empleo correspondientes a los sistemas.

Interruptor basculante ENDO o IRRIGATION/SCALING y pedal interruptor

En el lado derecho del Piezon Master 400 se encuentra debajo del soporte para la pieza de mano (9) el interruptor basculante ENDO o IRRIGATION/SCALING (7). El interruptor basculante (7) tiene dos posiciones, que repercuten en la función del pedal interruptor (18) de dos niveles.

Para tratamientos con el Piezon Master 400 conmute el interruptor basculante hacia la posición IRRIGATION/SCALING. En esta posición del interruptor activará la función "sólo irrigación" presionando suavemente el pedal interruptor (18). Presionando fuertemente el pedal interruptor, se activará la función "ultrasonido con irrigación".

La posición del interruptor basculante ENDO se precisa exclusivamente para tratamientos endodónticos ortógrados. Con el interruptor basculante en la posición ENDO, presionando suavemente el pedal interruptor (18) activará la función "ultrasonido con irrigación". Presionando fuertemente activará la función "sólo ultrasonido". En esta posición del pedal interruptor se ilumina el testigo de control amarillo (4) y el zumbido de la bomba cesa. Por favor recuerde, que el líquido de irrigación se calentará instantáneamente en esta posición. Por este motivo sólo deberá utilizar la segunda posición del pedal interruptor por un breve espacio de tiempo. La duración reducida del tratamiento evita posibles daños en el periodonto.

Soporte para la pieza de mano

El soporte para la pieza de mano (9) está equipado con un mecanismo de seguridad que interrumpe una puesta en servicio involuntaria de la pieza de mano mientras ésta se encuentra en su soporte (9).

Llenado y colocación del frasco

Según el sistema y el tipo de tratamiento, puede Usted utilizar los siguientes líquidos de irrigación:

- o solución salina
- o agua destilada
- o hipoclorito al 0,5%

Atención - El frasco para los líquidos de irrigación no es apto para almacenar soluciones medicinales.

Riesgo - El frasco para los líquidos de irrigación con el tiempo se vuelve quebradizo y se agrieta debido al proceso de esterilización y a determinadas sustancias químicas como p.ej. el hipoclorito sódico.
Por esta razón es preciso controlar periódicamente el frasco y su tapa roscada con el fin de detectar la existencia de los daños mencionados. Un frasco dañado puede reventar debido a la presión que se genera en el frasco durante el tratamiento. Por este motivo deberá sustituirse el frasco tan pronto se detecten los primeros indicios de grietas o de zonas quebradizas.

El frasco para los líquidos de irrigación está formado por dos piezas: el frasco (10) y la tapa roscada (11). La tapa roscada por su parte está compuesta por tres piezas: el anillo de rosca, el disco bayoneta (12) así como la junta anular roja (13). El disco bayoneta (12) sirve para alojar el frasco en su soporte. La junta anular roja (13) se coloca plana dentro de la tapa roscada (11). Sirve para sellar la junta entre el frasco y el disco bayoneta de la tapa roscada.

Para llenar los líquidos de irrigación es necesario desenroscar la tapa roscada del frasco (11). Al cerrar el frasco deberá vigilar, que la junta anular roja (13) se encuentre plana dentro de la tapa roscada (11). Enrosque la tapa roscada sin ejercer mucha fuerza.

Atención - Al montar y desmontar el frasco deberá girarse el mando giratorio "Water” (5) hasta la posición de mínimo (8 horas) y dejarse el tubo para la pieza de mano en el soporte para la pieza de mano.

Saque entonces la caperuza de protección del soporte para el frasco (17) situado en el aparato. Controle que el anillo de silicona transparente (16) se encuentre en el soporte para el frasco. Coloque entonces el frasco (10) en el soporte para el frasco (14) con la tapa roscada (11) mostrando hacia abajo. Gracias al cierre de bayoneta, el frasco es estanco y hermético. Gire el frasco en contra del sentido horario, hasta que el disco bayoneta (12) haga un "click” claramente perceptible. Gire entonces el frasco (10) un cuarto de vuelta en sentido horario sin ejercer mucha fuerza. De esta forma los cierres de bayoneta del disco bayoneta quedan abiertos. El frasco se encuentra ahora listo para su uso.

Para sustituir el frasco, levante el pie del pedal interruptor (18) y coloque el tubo para la pieza de mano (8) en el soporte para la pieza de mano (9). Sustituya el frasco (10) girándolo un cuarto de vuelta en contra del sentido horario para sacarlo a continuación del soporte para el frasco (14). Durante el tratamiento se genera presión en el interior del frasco (10). La presión deberá descargarse, puesto que de lo contrario el frasco podría resultar dañado. Gire la tapa roscada del frasco (11) un cuarto de vuelta en contra del sentido horario para liberar la presión. El aire se escapará. Vuelva a enroscar entonces la tapa roscada en sentido horario sin ejercer mucha fuerza.

Llave dinamométrica

La llave dinamométrica permite fijar los instrumentos de los sistemas de aplicación EMS sobre sus correspondientes piezas de mano con la fuerza óptima. Para fijar los portalimas utilice por favor la llave especial adjuntada al correspondiente sistema. La llave dinamométrica no deberá utilizarse para esta tarea. Por favor observe también las indicaciones contenidas en las instrucciones de empleo pertenecientes a cada sistema.

En primer lugar atornille ligeramente el instrumento con la mano. A continuación, utilice la llave dinamométrica (19). Gire hasta percibir una resistencia en la llave dinamométrica (19). Seguidamente, siga girando un cuarto de vuelta más allá de la resistencia, con lo cual el instrumento quedará fijado con la fuerza ideal.

Desinfección, limpieza y esterilización del Piezon Master 400

Después de cada tratamiento con el Piezon Master 400, el aparato deberá enjuagarse con agua templada estando la pieza de mano conectada. De esta forma evitará una reacción de las diferentes soluciones desinfectantes en el interior de las piezas por las cuales circulan líquidos. La reacción podría provocar aglutinaciones, perjudicando la función correcta del aparato. Un tiempo de actuación prolongado puede provocar que las soluciones desinfectantes ataquen el material del aparato o del tubo para la pieza de mano.

Para enjuagar los componentes por los cuales circulan líquidos, llene el frasco (10) hasta la mitad con agua. Gire el mando giratorio "Water” (5) hasta su posición máxima y enjuague durante más de 20 segundos.

A continuación, separe la pieza de mano del tubo para la pieza de mano (8). Vierta el agua de ambos componentes agitándolos. Esto evita la posibilidad de cortocircuitos en la clavija del tubo para la pieza de mano.

Limpie y desinfecte la llave dinamométrica (19) después de desatornillar el instrumento de la pieza de mano. Puede Usted esterilizar la llave dinamométrica en el autoclave a una temperatura máxima de 135°C durante un tiempo mínimo de 3 min..

Trabajos periódicos de limpieza y desinfección

El frasco para los líquidos de irrigación es esterilizable. Limpie el frasco con agua corriente antes de proceder a su esterilización. Por favor no utilice productos abrasivos, ni esponjas o cepillos que puedan rayar.

Atención - No utilice un quimiclave ni un esterilizador por aire caliente para esterilizar el frasco. El frasco resultaría dañado.

El frasco (10) puede esterilizarse en un autoclave a una temperatura máxima de 121°C y 1,0 barios durante un tiempo máximo de 15 min. Para ello deberá desenroscar la tapa roscada (11) del frasco. De lo contrario podría generarse tanta presión en el interior del frasco, que podría resultar dañada durante la esterilización. Para su esterilización coloque el frasco horizontal o vertical sobre un elemento interior de las bandejas. No coloque el frasco (10) ni la tapa roscada (11) directamente sobre

el metal. El calor transmitido puede llegar a fundir el frasco (10) y la tapa roscada (11). Controle el estado del frasco y de la tapa roscada después de la esterilización.

La carcasa del aparato (1) Piezon Master 400 se desinfecta con productos desinfectantes corrientes. Por favor no utilice productos abrasivos, puesto que estos rayan la superficie de la carcasa.

Riesgo - Por favor tenga presente, que la carcasa del Piezon Master 400 únicamente está protegida contra las salpicaduras de agua y no puede ser esterilizada.

Cuando el frasco para los líquidos de irrigación (10) ya no puede cerrarse herméticamente, sustituya la junta anular roja (13) de la tapa roscada.

En el soporte para el frasco (14) se encuentran dos pequeñas espigas que encajan en las aperturas del disco bayoneta (12). Cada una de estas espigas incorpora una pequeña junta tórica negra, que sella entre el disco bayoneta y la espiga. Cuando las juntas tóricas están dañadas o desgastadas, puede producirse una fuga de líquido para irrigar. En este caso deberá verificar las juntas tóricas (15) y sustituirlas en caso necesario. En caso que persistiera la fuga de líquido de irrigación, el disco bayoneta (12) estará dañado y deberá ser sustituido.

Accesorios del Piezon Master 400

Los sistemas de aplicación EMS están disponibles en los mayoristas dentales. Por favor diríjase directamente a su depósito dental.

Servicio técnico EMS

Para todos los demás trabajos de mantenimiento o reparación rogamos envíe su Piezon Master 400 a su vendedor o directamente a nuestro Service Team EMS. Los números de teléfono, así como las direcciones de su Service Team EMS correspondiente las encontrará en la última página de estas instrucciones de empleo.

Nosotros, su Service Team EMS, le garantizamos un tiempo mínimo para el mantenimiento y la reparación.

Por favor, deje reparar su Piezon Master 400 exclusivamente por EMS o una persona autorizada por EMS. Utilice únicamente recambios y accesorios originales EMS. La apertura por cuenta propia, así como los daños derivados de la inobservancia de las instrucciones de empleo eximen a EMS de cualquier responsabilidad. Durante el período de garantía esto anulará cualquier responsabilidad.

Observación - Para el transporte lo mejor es utilizar el embalaje original. Dentro de éste su Piezon Master 400 estará protegido de forma óptima contra un transporte incorrecto. Rogamos tenga en cuenta que antes de enviar el Piezon Master 400, éste deberá someterse a una limpieza y desinfección y las piezas de mano y los instrumentos enviados deberán esterilizarse según indican las instrucciones de empleo. Por favor envíe su Piezon Master 400 siempre junto con todos sus accesorios. Cuando envíe su Piezon Master 400 directamente a nuestro Servicio EMS, indique por favor el nombre de su depósito dental. De este modo nos facilitará la gestión.

Conservación del Piezon Master 400 en caso de inactividad prolongada

Si desea Usted dejar de utilizar su Piezon Master 400 durante un período prolongado, rogamos observe las siguientes recomendaciones:

- llene un frasco de líquido para irrigar con agua templada y enjuague las piezas por las cuales circulan líquidos,
- enjuague hasta que ya no salga agua del Piezon Master 400,
- desconecte el aparato de la toma eléctrica,
- desinfecte y limpie la carcasa y el tubo para la pieza de mano,
- envuelva el aparato y todos los accesorios en su embalaje original.

Procediendo así asegurará la capacidad de funcionamiento íntegra de su Piezon Master 400, incluso después de un período de almacenamiento prolongado.

Por favor observe también las condiciones de almacenamiento y transporte en el capítulo "Datos técnicos", página S-11.

Evacuación del Piezon Master 400, de los accesorios y del material de embalaje

Conserve el embalaje original hasta el momento de evacuar definitivamente el Piezon Master 400. Esto le permitirá utilizarlo en cualquier momento para transportar o almacenar temporalmente el Piezon Master 400.

Si desea Usted evacuar el Piezon Master 400 definitivamente, observe por favor las normas específicas vigentes en cada país para evacuar el Piezon Master 400, los accesorios y el material de embalaje.

Datos técnicos

Fabricante:	EMS SA - 1260 Nyon - Suiza	
Modelo:	Piezon Master 400	
Clasificación:	EN 60601-1:	- clase I
		- tipo B
		- IP 20
	93 / 42 CEE:	- clase IIa
	CSA Std. N°125 (*Sólo para aparatos 100 / 110 V CA)	
		- Clase de riesgo 2G
Modo de servicio:	Servicio continuo	
Tensión alimentación:	100 V CA / 110 V CA	
	220 V CA	
	240 V CA	
Frecuencia red:	50 / 60 Hz	
Potencias nominales:	máx. 55 VA	
	Raspador = 14 VA	27 - 30 kHz
Fusibles:	∅ 5 x 20 mm, 250 V CA, inerte	
	para tensión 100 V CA / 110 V CA:	T 1A
	para tensión 220 V CA / 240 V CA:	T 500 mA L
Peso:	aprox. 3,6 kg	
Dimensiones:	alto:	120 mm
	ancho:	220 mm
	largo:	240 mm
Condiciones funcionamiento:	+10°C hasta +40°C,	
	30% hasta 75% humedad rel. aire	
Condiciones de almacenamiento y transporte:	-10°C hasta +40°C,	
	10% hasta 95% humedad rel. aire	
	presión atmosférica 500 hPa hasta 1.060 hPa	

* Para aparatos que se comercializan en EE. UU. y Canadá

Símbolos

Cara frontal
Regulación de los mandos giratorios "Water" (5) y "Power" (6)

○ mínimo

● máximo

Símbolos gráficos sobre la parte dorsal del aparato

| Interruptor principal posición "ON"

○ Interruptor principal posición "OFF"

¡Precaución! Ver instrucciones de empleo

Pieza de aplicación tipo B

LR 86510 NRTL/C

Signo CSA con identificación "NRTL/C" para
productos certificados (*Sólo para aparatos de 100 / 110 V CA)
Número de orden CSA (*Sólo para aparatos de 100 / 110 V CA)

T1A 250V

Los fusibles únicamente deberán ser sustituidos
por los modelos indicados
(*Sólo para aparatos de 100 / 110 V CA)

CE 0124

Signo de conformidad CE
Hace referencia a la norma CE 93/42 CEE
Inclusive EN 60601-1 y EN 60601-1-2

ENDO O IRRIGATION SCALING

Interruptor basculante

Clasificación del pedal interruptor

IP21 Grado de protección contra la entrada de agua

Observación sobre la parte superior de la carcasa del aparato

Enjuagar bien con agua después de cada tratamiento.
(ver instrucciones de empleo)

* Para aparatos que se comercializan en EE. UU. y Canadá

Compatibilidad electromagnética

Emisiones electromagnéticas

El Piezon Master 400 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del Piezon Master 400 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Ensayos de emisiones	Cumplimiento	Entorno electromagnético – guía
Emisiones de RF CISPR 11	Grupo 1	El Piezon Master 400 utiliza energía de RF solamente para sus funciones internas. Por lo tanto. sus emisiones de RF son muy bajas y no es probable que produzcan ninguna interferencia en los equipos electrónicos próximos.
Emisiones de RF CISPR 11	Clase B	El Piezon Master 400 es adecuado para utilizarse en todos los establecimientos. incluyendo establecimientos domésticos y los conectados directamente a la red de suministro de corriente de baja tensión pública que suministra corriente a los edificios usados para fines domésticos.
Emisiones de armónicos IEC 61000-3-2	Clase A	
Fluctuaciones de tensión / Emisiones de parpadeo IEC 61000-3-3	Cumple	

Inmunidad electromagnética

El Piezon Master 400 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del Piezon Master 400 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Descargas electrostáticas (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contacto ± 8 kV aérea	± 6 kV contacto ± 8 kV aérea	Los suelos deben ser de madera. hormigón o baldosa cerámica. Si los suelos están revestidos con materiales sintéticos. la humedad relativa debe ser al menos el 30 %.
Transitorios / descargas eléctricas rápidas IEC 61000-4-4	±2 kV para líneas de suministro de energía	±2 kV para líneas de suministro de energía	La calidad de la corriente de red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Impulso IEC 61000-4-5	±1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	±1 kV modo diferencial ± 2 kV modo común	La calidad de la corriente de red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico.
Caídas de tensión. interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro de corriente IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % caída de U_T) durante 0.5 ciclos 40 % U_T (60 % caída de U_T) durante 5 ciclos 70 % U_T (30 % caída de U_T) durante 25 ciclos <5 % U_T (>95 % caída de U_T) durante 5 s	<5 % U_T (>95 % caída de U_T) durante 0.5 ciclos 40 % U_T (60 % caída de U_T) durante 5 ciclos 70 % U_T (30 % caída de U_T) durante 25 ciclos <5 % U_T (>95 % caída de U_T) durante 5 s	La calidad de la corriente de red debe ser la de un entorno comercial u hospitalario típico. Si el usuario del Piezon Master 400 requiere el funcionamiento continuo durante las interrupciones del suministro de corriente. se recomienda alimentar el Piezon Master 400 mediante una fuente de alimentación ininterrumpida o mediante una batería.
Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Los campos magnéticos a frecuencia de red deben tener los niveles característicos de un emplazamiento típico de un entorno comercial u hospitalario típico.

NOTA: U_T es la tensión de red de corriente alterna antes de la aplicación del nivel de ensayo.

Inmunidad electromagnética equipos de RF portátiles

El Piezon Master 400 está destinado a utilizarse en el entorno electromagnético especificado a continuación. El cliente o el usuario del Piezon Master 400 debe asegurarse de que se utiliza en dicho entorno.

Ensayo de inmunidad	Nivel de ensayo IEC 60601	Nivel de cumplimiento	Entorno electromagnético - guía
Los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles no se deben usar más próximos a ninguna parte del Piezon Master 400. cables incluidos. que la distancia de separación recomendada calculada a partir de la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor.			
			Distancia de separación recomendada
RF conducida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = 1.2 \sqrt{P}$
RF radiada IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz	20 V/m	$d = 0.2 \sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 0.4 \sqrt{P}$ 800 MHz a 2.5 GHz en la que P es la potencia de salida nominal máxima del transmisor. en vatios (W). según el fabricante del transmisor y d es la distancia de separación recomendada. en metros (m).
Las intensidades de campo de transmisores de RF fijos. determinadas por una inspección de emplazamiento electromagnética [a]. deben ser menores que el nivel de cumplimiento en cada rango de frecuencia [b]. Se pueden producir interferencias en las proximidades de equipos marcados con el siguiente símbolo: 			

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz. aplica el rango de frecuencia superior.

NOTA 2: Estas orientaciones pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión en estructuras. objetos y personas.

[a] Las intensidades de campo de los transmisores fijos. como las estaciones base de teléfonos por radio (celulares / inalámbricos) y radios móviles terrestres. estaciones de radioaficionado. transmisiones de radio de AM y FM y transmisiones de TV. no se pueden predecir teóricamente con precisión. Para evaluar el entorno electromagnético debido a transmisores de RF fijos se debe considerar la realización de una inspección de emplazamiento electromagnética. Si la intensidad de campo medida en el lugar en el que se usa el Piezon Master 400 es superior al nivel de cumplimiento de RF aplicable anterior. se debe observar el Piezon Master 400 para verificar que funciona normalmente. Si se observa un funcionamiento anormal. puede que sean necesarias medidas adicionales. como reorientar o reubicar el Piezon Master 400.

[b] En el rango de frecuencias de 150 kHz a 80 MHz. las intensidades de campo deben ser inferiores a 3 V/m.

Distancias de separación recomendadas

El Piezon Master 400 está destinado a usarse en un entorno electromagnético en el que las perturbaciones de RF radiadas estén controladas. El cliente o el usuario del Piezon Master 400 puede ayudar a evitar las interferencias electromagnéticas manteniendo una distancia mínima entre los equipos de comunicaciones de RF portátiles y móviles (transmisores) y el Piezon Master 400. como se recomienda a continuación con arreglo a la potencia de salida máxima del equipo de comunicaciones.

Potencia de salida nominal máxima del transmisor W	Distancia de separación según la frecuencia del transmisor m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 0.2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 0.4 \sqrt{P}$
0.01	0.12 m	0.12 m	0.23 m
0.1	0.38 m	0.38 m	0.73 m
1	1.2 m	1.2 m	2.3 m
10	3.8 m	3.8 m	7.3 m
100	12 m	12 m	23 m
Para transmisores con potencias de salida nominales máximas no listadas anteriormente. la distancia de separación recomendada *d.* en metros (m). se puede estimar usando la ecuación aplicable a la frecuencia del transmisor. en la que *P* es la potencia de salida nominal máxima del transmisor. en vatios (W). según el fabricante del transmisor.			

NOTA 1: A 80 MHz y 800 MHz. aplica el rango de frecuencia superior.

NOTA 2: Estas orientaciones pueden no aplicar en todas las situaciones. La propagación electromagnética está afectada por la absorción y reflexión en estructuras. objetos y personas.

Longitud de los cables

Cables y accesorios	Longitud máxima	Cumple con
Manguera Pedal de mando	1.7 m 3 m	Emisiones de RF. CISPR 11. Clase B/Grupo 1 Emisiones de armónicos. IEC 61000-3-2 Fluctuaciones de tensión / Emisiones de parpadeo. IEC 61000-3-3 Descargas electrostáticas (ESD). IEC 61000-4-2 Transitorios / descargas eléctricas rápidas. IEC 61000-4-4 Impulso. IEC 61000-4-5 Caídas de tensión. interrupciones cortas y variaciones de tensión en las líneas de entrada de suministro de corriente IEC 61000-4-11 Campo magnético a frecuencia de red (50/60 Hz) IEC 61000-4-8 RF conducida IEC 61000-4-6 RF radiada. IEC 61000-4-3

Resolución de problemas

Tipo de anomalía	Causa posible	Solución
el testigo de control verde (3) no se ilumina después de conectar	ausencia de corriente eléctrica, interruptor principal (2) en posición OFF	conectar el aparato mediante el interruptor principal (2)
	el enchufe de la toma de red no está enchufado o está defectuoso	controlar el enchufe de la toma de red
	toma de red sin corriente eléctrica	controlar el circuito eléctrico de la consulta
	testigo de control verde defectuoso	enviar el aparato al servicio técnico EMS
	fusible defectuoso	enviar el aparato al servicio técnico EMS
	anomalía eléctrica	enviar el aparato al servicio técnico EMS
no se genera oscilación ultrasónica al accionar el pedal interruptor (18)	interruptor principal (2) en posición OFF	conectar el aparato mediante el interruptor principal (2)
	se utilizó la 1ª posición del pedal interruptor con el interruptor basculante en la posición IRRIGATION/SCALING	presionar el pedal interruptor a fondo
	el tubo para la pieza de mano (8) se encuentra en el soporte para la pieza de mano (9)	sacar el tubo para la pieza de mano (8) del soporte para la pieza de mano (9)
	el instrumento o el portalimas no se encuentran bien fijados	verificar la fijación del instrumento o del portalimas
	la pieza de mano del sistema no se encuentra bien fijada	verificar la fijación de la pieza de mano
	líquido en el acoplamiento de la pieza de mano (8)	secar el acoplamiento con aire comprimido y verificar la junta tórica de la clavija para la pieza de mano
	instrumento o portalimas dañado	pedir un instrumento o portalimas nuevo
	el tubo para la pieza de mano (8) o la pieza de mano están defectuosos	enviar el aparato al servicio técnico EMS
	anomalía en el circuito electrónico	enviar el aparato al servicio técnico EMS

Tipo de anomalía	Causa posible	Solución
no sale líquido de irrigación al accionar el pedal interruptor (18)	interruptor principal (2) en posición OFF	conectar el aparato mediante el interruptor principal (2)
	la regulación del mando giratorio "Water" (5) no asegura un caudal suficiente	aumentar el caudal de líquido mediante el mando giratorio "Water" (5)
	el frasco (10) no está colocado o está vacío	llenar el frasco (10) y colocarlo
	el tubo para la pieza de mano (8) se encuentra en el soporte para la pieza de mano (9)	sacar el tubo para la pieza de mano (8) del soporte para la pieza de mano (9)
	se utilizó la 2ª posición del pedal interruptor con el interruptor basculante en la posición ENDO	presionar el pedal interruptor sólo ligeramente
	se montó la pieza de mano de un sistema que trabaja en seco	sustituir la pieza de mano
	instrumento obstruido	limpiar el instrumento con aire comprimido
	la piezas del aparato por las cuales circulan líquidos, el tubo para la pieza de mano o la pieza de mano están obstruidos	enviar el aparato y la pieza de mano al servicio técnico EMS
	el tubo para la pieza de mano o la pieza de mano están defectuosos	enviar el aparato al servicio técnico EMS
fuga de líquido en el frasco para los líquidos de irrigación	la junta anular roja (13) de la tapa del frasco está colocada de forma incorrecta, se encuentra dañada o está ausente	verificar la junta anular roja
	la tapa roscada del frasco (11) está dañada	sustituir la tapa roscada
	las juntas tóricas de las pequeñas espigas en el soporte para el frasco (15) se encuentran dañadas	sustituir las juntas tóricas
	el disco bayoneta se encuentra dañado	sustituir el disco bayoneta
	el frasco para los líquidos de irrigación se encuentra dañado	sustituir el frasco
fuga de líquido en el acoplamiento para la pieza de mano	la junta tórica en la clavija de la pieza de mano utilizada se encuentra dañada	sustituir la junta tórica
fuga de líquido en el aparato	un componente del aparato por el cual circulan líquidos está dañado	enviar el aparato al servicio técnico EMS

Istruzioni per l'uso in italiano
Piezon Master 400

Cari clienti,

ci congratuliamo con voi per l'acquisto del vostro nuovo apparecchio EMS. Il vostro Piezon Master 400 soddisfa le più alte esigenze di qualità e di sicurezza.

Questo apparecchio ad ultrasuoni è destinato ad uso odontoiatrico e deve essere utilizzato con gli strumenti ultrasuoni EMS.

La EMS offre strumenti ultrasonici per i seguenti campi d’impiego:

- Rimozione delle concrezioni sopragengivali
- Rimozione delle conctezioni sottogengivali
- Terapia parodontale
- Preparazione delle cavità prossimali
- Fissaggio di inlay ed onlay estetici con cementi ad indurimento duale ad elevata tissotropia
- Decementazione corone, ponti, inlay, ricostruzioni con perno moncone, condensare la guttaperca
- Preparazione, lavaggio e irrigazione dei canali radicolari
- Preparazione retrograda dei canali radicolari

Per informazioni dettagliate sui vari campi d’impiego e sull’uso degli strumenti consultate i relativi manuali degli sistemi Piezon® allegati al vostro apparecchio o disponibili presso il rivenditore EMS nazionale.

Leggere queste istruzioni prima di adoperare l'apparecchio

Queste istruzioni vi aiuteranno a sistemare, collegare ed utilizzare il vostro Piezon Master 400 nel modo giusto.

Leggete quindi con molta attenzione le istruzioni per l'uso; tutti i particolari importanti e il modo d'uso vengono spiegati chiaramente. Prestate molta attenzione, in particolare, alle norme di sicurezza.

Tenete sempre a portata di mano questa documentazione.

Per evitare danni a persone e cose, tenete presenti le prescrizioni indicate con

- pericolo
  quando c'è il pericolo di danni a persone

- attenzione
  quando sono possibili danni alle cose o all'ambiente

- nota
  quando vengono date altre informazioni e consigli sull'uso utili.

Rimaniamo sempre a vostra disposizione per eventuali domande, ma anche per ricevere i vostri suggerimenti sul Piezon Master 400. Per quanto riguarda i problemi tecnici vi offriamo, naturalmente, un supporto tecnico. Chiamate direttamente il nostro Team EMS per l'assistenza o il vostro rivenditore. I numeri di telefono e gli indirizzi del Team EMS per l'assistenza più vicino a voi sono elencati nell'ultima pagina di questo libretto di istruzioni.

Vi auguriamo di ottenere i migliori risultati.

La vostra EMS

Indice

Prescrizioni di sicurezza

La EMS e il distributore di questo prodotto declinano ogni responsabilità per danni diretti o indiretti che possono derivare da uso improprio o manipolazione errata del prodotto, in particolare dall'inosservanza delle istruzioni d'uso o da preparazioni o manutenzione non idonee. La consegna della documentazione tecnica non autorizza ad eseguire regolazioni, riparazioni o modifiche tecniche a questo prodotto della EMS.

Pericolo - Sterilizzare i manipoli nuovi o riparati prima dell'utilizzo
Pulire, disinfettare e sterilizzare manipoli ed inserti nuovi o riparati prima di utilizzarli con il Piezon Master 400. Seguire le relative istruzioni nel libretto.

Pericolo - Utilizzare l'apparecchio solo per l'uso per cui è previsto
La mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso può provocare gravi lesioni al paziente ed all'operatore nonché causare danni o guasti ai prodotti. Si raccomanda quindi di leggere e comprendere le presenti istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio. Tale raccomandazione si riferisce anche ai prodotti che vengono usati con il Piezon Master 400.

Pericolo - Solo per personale qualificato ed abilitato
Il Piezon Master 400 deve essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato ed abilitato.

Attenzione - Accertarsi del perfetto funzionamento dell'apparecchio e degli accessori prima di ogni trattamento
Controllare il Piezon Master 400 e gli accessori prima di ogni trattamento. In caso di danni al Piezon Master 400 o agli accessori questi non devono essere usati, ma sostituiti.

Pericolo - Non usare in presenza di gas infiammabili
Non usare il Piezon Master 400 in presenza di gas o anestetici infiammabili.

Pericolo - Controindicazioni
Le oscillazioni ultrasoniche ad alta frequenza possono compromettere il funzionamento dei pace-maker. Il trattamento con il Piezon Master 400 è perciò sconsigliato nei portatori di pace-maker.

Attenzione - Controllare lo stato di sicurezza dopo ogni riparazione
Dopo ogni riparazione o modifica tecnica dell'apparecchio assicurarsi che lo stato di sicurezza del Piezon Master 400 e degli accessori corrisponda ai relativi standard. Tutte le riparazioni, le modifiche o le prove devono essere registrate.

Attenzione - Questo prodotto necessita di precauzioni speciali riguardo alla compatibilità elettromagnetica e deve essere installato e messo in funzione secondo il paragrafo “Compatibilità Elettromagnetica” previsto in questa documentazione.

Attenzione - Certi tipi di apparecchiatura a telecomunicazione mobile potrebbero potenzialmente interferire con questo prodotto. Tenere conto delle distanze di separazione raccomandate nell paragrafo “Compatibilità Elettromagnetica” di questa documentazione.

Pericolo - Questo prodotto non dovrebbe essere utilizzato vicino a o impilato con altre apparecchiature. Se deve essere utilizzato nelle vicinanze o impilato. esaminare con attenzione questo prodotto per verificare il funzionamento normale nella configurazione in cui sarà utilizzato.

Pericolo - L’utilizzo di accessori o cavi diversi da quelli specificati o venduti da EMS come parti di ricambio può avere come conseguenza un aumento delle emissioni o una diminuzione dell’immunità di questo prodotto.

Dispositivi di comando e componenti del Piezon Master 400

1 involucro
2 interruttore principale dell'apparecchio
3 spia di funzionamento verde
4 spia di controllo gialla
5 manopola "Water" per regolare la quantità della soluzione
6 manopola "Power" per regolare l'intensità ultrasonica
7 interruttore a levetta ENDO o IRRIGATION/SCALING
8 cordone del manipolo con attacco ad innesto per manipoli Piezon
9 portamanipolo
10 flacone per soluzioni di lavaggio
11 tappo a vite per flacone
12 disco a baionetta del tappo a vite
13 guarnizione ad anello rossa del tappo a vite
14 portaflacone
15 anelli toroidali dei nippli piccoli del portaflacone
16 anello in silicone del portaflacone
17 cappuccio di protezione del portaflacone
18 comando a pedale
19 chiave dinamometrica
20 cavo di alimentazione
21 spina di alimentazione

Collegamento del Piezon Master 400

Nota - Si consiglia di conservare l'imballo originale dell'apparecchio. Utilizzare l'imballo per la custodia ed il trasporto dell'apparecchio.

Per il funzionamento del Piezon Master 400 è necessario effettuare il collegamento elettrico.

Collegare l'apparecchio alla rete con il cavo di alimentazione (20) fornito in dotazione. Controllare che la tensione nominale indicata sul lato posteriore dell'apparecchio corrisponda alla tensione di alimentazione del vostro studio; in caso contrario possono verificarsi danni all'apparecchio. Inserire il cavo di alimentazione (20) fornito in dotazione nella presa (21) sul lato posteriore dell'apparecchio. Inserire poi il cavo nella presa di alimentazione.

Modalità d'uso del Piezon Master 400

Accendere il Piezon Master 400 portando l'interruttore principale (2) su "ON". La spia di funzionamento verde (3) sul lato anteriore dell'apparecchio si illumina.

Nota - Leggere le istruzioni per l'uso dei sistemi d'impiego EMS che forniscono per ogni strumento le indicazioni precise sulle regolazioni delle manopole "Water" (5) e "Power" (6).

Manopole

Azionando le manopole "Water" (5) e "Power" (6) situate sul lato anteriore del Piezon Master 400 è possibile regolare il flusso della soluzione di lavaggio e l'intensità ultrasonica. Le manopole (5, 6) sono regolabili a variazione continua dalla posizione minima (ore 8) alle posizioni debole (ore 10-11) e media (ore 14) fino alla posizione massima (ore 19). Per l'impostazione delle manopole (5, 6) seguire le indicazioni fornite nelle istruzioni per l'uso dei diversi sistemi.

Interruttore a levetta ENDO o IRRIGATION/SCALING e comando a pedale

Sul lato destro del Piezon Master 400, sotto il portamanipolo (9), è situato l'interruttore a levetta ENDO o IRRIGATION/SCALING (7). L'interruttore a levetta (7) ha due posizioni diverse che influiscono sul funzionamento del comando a pedale (18) che a sua volta ha due posizioni.

Per i trattamenti con il Piezon Master 400 impostare l'interruttore a levetta sulla posizione IRRIGATION/SCALING. Con l'interruttore in questa posizione, premendo leggermente il comando a pedale (18) si avvia la funzione "solo lavaggio". Una maggiore pressione del comando a pedale avvia invece la funzione "ultrasuoni e lavaggio" aus.

La posizione ENDO dell'interruttore a levetta deve essere impostata solo per i trattamenti endodontici ortogradi. Con l'interruttore a levetta nella posizione ENDO, premendo leggermente il comando a pedale (18) si avvia la funzione "ultrasuoni e lavaggio". Una maggiore pressione avvia la funzione "solo ultrasuoni". In questa posizione del comando a pedale si illumina la spia di controllo gialla (4) e non si sente più il rumore della pompa. Attenzione - in questa posizione del comando la soluzione si surriscalda immediatamente. Pertanto, la seconda posizione del comando a pedale dovrà essere mantenuta solo per breve tempo. Limitando il tempo del trattamento si evitano possibili danni al parodonto.

Portamanipolo

Il portamanipolo (9) è dotato di un dispositivo di sicurezza che impedisce la messa in funzione accidentale del manipolo appoggiato sul portamanipolo (9).

Rabbocco e montaggio del flacone

In base al trattamento da eseguire possono essere utilizzati diversi tipi di soluzione:

- o soluzione di cloruro di sodio
- o acqua distillata
- o ipoclorito di sodio al 0,5%

Attenzione - Il flacone non è adatto per lo stoccaggio delle soluzioni medicinali.

Pericolo - Il flacone, sottoposto a sterilizzazione e riempito con alcune sostanze chimiche, come ad esempio l'ipoclorito di sodio, con il tempo, potrebbe indebolirsi e presentare delle incrinature. Perciò, controllare periodicamente sia il flacone sia il tappo per escludere eventuali danni. Se il flacone è danneggiato potrebbe scoppiare a causa della pressione che si crea al suo interno durante il trattamento. Sostituire il flacone non appena si evidenziano incrinature o segni di fragilità.

Il flacone è composto di due parti: il corpo del flacone ed il tappo a vite (11). Quest'ultimo comprende a sua volta le seguenti tre parti: la ghiera filettata, il disco a baionetta (12) e la guarnizione ad anello rossa (13). Il disco a baionetta (12) accoglie il flacone nel portaflacone. La guarnizione ad anello rossa (13) viene inserita di piatto nel tappo a vite (11) e serve come chiusura ermetica fra il flacone ed il disco a baionetta del tappo a vite.

Per riempire il flacone con la soluzione di lavaggio svitare il tappo a vite (11). Chiudendo il flacone fare attenzione che la guarnizione ad anello rossa (13) sia collocata di piatto nel tappo a vite (11). Avvitare il tappo senza esercitare forza.

Attenzione - Per il montaggio e lo smontaggio del flacone la manopola "Water" (5) deve essere portata sulla posizione minima (ore 8) ed il cordone del manipolo deve essere appoggiato nel portamanipolo.

Togliere il cappuccio di protezione del portaflacone (17) sull'apparecchio. Verificare che l'anello di silicone trasparente (16) sia collocato nel portaflacone. Montare il flacone (10) nel portaflacone (14) con il tappo a vite (11) rivolto verso il basso. La chiusura a baionetta del flacone assicura una tenuta ermetica all'aria ed al gocciolio del liquido. Ruotare il flacone in senso antiorario fino a che non si avverte l'innesto in posizione del disco a baionetta (12). Ruotare poi il flacone (10) di un quarto di giro in senso orario senza esercitare forza. Con questa manovra si aprono le chiusure a baionetta del disco a baionetta. Il flacone è così pronto per l'uso.

Per la sostituzione del flacone è necessario rilasciare il comando a pedale (18) e appoggiare il cordone del manipolo (8) sul portamanipolo (9). Rimuovere il flacone (10), ruotandolo di un quarto di giro in senso antiorario ed estraendolo poi dal portaflacone (14). Durante il trattamento il flacone (10) è sotto pressione. La pressione deve essere compensata per evitare che il flacone venga danneggiato. Per compensare la pressione ruotare il tappo a vite del flacone (11) di un quarto di giro in senso antiorario. Quando l'aria è fuoriuscita richiudere il tappo a vite girando in senso orario, senza esercitare forza.

Chiave dinamometrica

Con la chiave dinamometrica si ottiene l'accoppiamento ottimale degli inserti dei sistemi d'impiego EMS sui relativi manipoli. Per il montaggio dei portalime è necessario usare la chiave speciale in dotazione ai diversi sistemi. Evitare l'uso della chiave dinamometrica. Seguire anche le indicazioni fornite nelle istruzioni per l'uso dei sistemi.

Avvitare l'inserto prima a mano e poi con l'aiuto della chiave dinamometrica (19). Girare la chiave (19) fino ad incontrare resistenza. Eseguire poi un quarto di giro oltre il punto di resistenza. L'inserto è ora accoppiato in modo ottimale.

Disinfezione, pulizia e sterilizzazione del Piezon Master 400

Dopo ogni trattamento con il Piezon Master 400 sciacquare con acqua tiepida l'apparecchio con il manipolo montato. Si evitano così eventuali reazioni fra le diverse soluzioni disinfettanti all'interno dei condotti contenenti i liquidi. Tali reazioni potrebbero causare incrostazioni che compromettono il funzionamento dell'apparecchio. Le soluzioni disinfettanti, in caso di tempi di esposizione prolungati, possono inoltre intaccare i materiali dell'apparecchio o il cordone del manipolo.

Per sciacquare i condotti contenenti i liquidi riempire il flacone (10) a metà con acqua. Impostare la manopola "Water" (5) sulla posizione massima (ore 19) e sciacquare per almeno 20 secondi.

Staccare il manipolo dal cordone del manipolo (8). Scuotere entrambe le parti per eliminare l'acqua. Si evita così un eventuale corto circuito nell'attacco del cordone del manipolo.

Pulire e disinfettare la chiave dinamometrica (19) dopo aver smontato l'inserto dal manipolo. La chiave dinamometrica può essere sterilizzata in autoclave fino a 135°C per almeno 3 minuti.

Normali operazioni per la cura e la manutenzione

Il flacone per le soluzioni può essere sterilizzato. Prima di sterilizzare il flacone lavarlo con acqua corrente. Evitare l'uso di detergenti abrasivi, spugne abrasive o spazzole.

Attenzione - Per la sterilizzazione del flacone non utilizzare il chemiclave o lo sterilizzatore ad aria calda, poiché il flacone potrebbe danneggiarsi.

Sterilizzare il flacone (10) in autoclave fino a 121°C e 1,0 bar per un tempo massimo di 15 minuti. Prima della sterilizzazione svitare il tappo a vite (11) dal flacone. Ciò per evitare che nel flacone si crei una pressione eccessiva che lo danneggerebbe durante la sterilizzazione. Sterilizzare il flacone collocandolo orizzontalmente o verticalmente su di una salvietta da tray. Evitare di porre il flacone (10) ed il tappo a vite (11) direttamente sul metallo. Il calore potrebbe sciogliere il flacone (10) ed il tappo a vite (11). Controllare lo stato del flacone e del tappo a vite dopo ogni sterilizzazione.

Disinfettare l'involucro (1) del Piezon Master con comuni disinfettanti. Evitare l'uso di detergenti abrasivi che possono scalfire la superficie dell'involucro.

Pericolo - L'involucro del Piezon Master 400 è protetto solo contro gli spruzzi d'acqua e non è sterilizzabile.

Nel caso in cui il flacone (10) non possa essere più chiuso ermeticamente sostituire la guarnizione ad anello rossa (13) del tappo a vite.

Il portaflacone (14) è dotato di due nippli piccoli che si inseriscono nei fori del disco a baionetta (12). Questi nippli hanno ognuno un anellino toroidale nero che garantisce la tenuta stagna fra il disco a baionetta ed il nipplo. Se gli anelli toroidali sono danneggiati o consumati possono verificarsi perdite dei liquidi. In tal caso controllare gli anelli toroidali (15) e, se necessario, sostituirli. Se la perdita persiste, controllare e sostituire il disco a baionetta (12).

Accessori per il Piezon Master 400

I sistemi d'impiego EMS sono disponibili presso i fornitori dentali grossisti. Rivolgetevi quindi direttamente al vostro deposito dentale.

Assistenza EMS

Per altre operazioni di manutenzione ed eventuali riparazioni inviate il Piezon Master 400 al vostro rivenditore o direttamente al nostro Team EMS per l'assistenza. I numeri di telefono e gli indirizzi del Team EMS per l'assistenza più vicino a voi sono elencati nell'ultima pagina di questo libretto di istruzioni.

Noi del Team EMS per l'assistenza vi garantiamo riparazioni ed interventi di manutenzione in un tempo minimo.

Le riparazioni del Piezon Master 400 devono essere effettuate esclusivamente presso la EMS o da persone autorizzate dalla EMS. Utilizzare esclusivamente ricambi ed accessori originali EMS. La EMS declina ogni responsabilità per danni derivanti da manomissione e dalla mancata osservanza delle istruzioni d'uso. La garanzia decade in caso di manomissione e di mancata osservanza delle istruzioni d'uso.

Nota - Per un eventuale trasporto si consiglia di usare l'imballo originale per proteggere al meglio il vostro apparecchio Piezon Master 400 da manipolazioni errate durante il trasporto. Ricordatevi di pulire e di disinfettare il Piezon Master 400 e di sterilizzare i manipoli e gli inserti inclusi prima del trasporto. Spedite il vostro apparecchio Piezon Master 400 sempre accompagnato da tutti gli accessori. Se il Piezon Master 400 viene spedito direttamente al nostro centro di assistenza EMS vi preghiamo di indicare il nome del vostro deposito dentale per facilitare lo svolgimento della pratica.

Conservazione del Piezon Master 400 per periodi di inattività prolungati

In caso di inattività prolungata del Piezon Master 400 dovranno essere seguite le seguenti raccomandazioni:

- riempire il flacone con acqua tiepida e lavare i condotti che contengono i liquidi,
- continuare il lavaggio fino a quando dal Piezon Master 400 non fuoriesca più l'acqua,
- scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica,
- disinfettare e pulire l'involucro ed il cordone del manipolo,
- imballare l'apparecchio e tutti gli accessori nell'imballo originale.

Sarà così garantita la perfetta funzionalità del vostro Piezon Master 400 anche dopo un prolungato periodo di inattività.

Seguire anche le informazioni sulle condizioni per la conservazione ed il trasporto fornite nel capitolo "Dati tecnici", a pagina I-11.

Smaltimento del Piezon Master 400, degli accessori e del materiale d'imballaggio

Conservare l'imballo originale fino allo smaltimento definitivo del Piezon Master 400. Sarà così possibile utilizzarlo per un eventuale trasporto o la conservazione del Piezon Master 400 nei periodi di inattività.

Se il Piezon Master 400 al termine del suo ciclo di vita dovrà essere definitivamente eliminato vi preghiamo di seguire le leggi in vigore per lo smaltimento dei rifiuti (apparecchio, accessori e materiale d'imballaggio).

Dati tecnici

Costruttore:	EMS SA - 1260 Nyon - Svizzera	
Modello:	Piezon Master 400	
Classificazione:	EN 60601-1:	- classe I
		- tipo B
		- IP 20
	93 / 42 EWG:	- classe IIa
	CSA Std. N°125 (*solo apparecchi da 100 / 110 V AC)	
		- classe di rischio 2G
Funzionamento:	funzionamento continuo	
Tensione di alimentazione:	100 V AC / 110 V AC	
	220 V AC	
	240 V AC	
Frequenza di rete:	50 / 60 Hz	
Potenza nominale:	max. 55 VA	
	Scaler = 14 VA	27 - 30 kHz
Fusibili:	∅ 5 x 20 mm, 250 V AC, ritardato	
	per tensioni 100 V AC / 110 V AC:	T 1 A
	per tensioni 220 V AC / 240 V AC:	T 500 mA L
Peso:	ca. 3,6 kg	
Dimensioni:	altezza:	120 mm
	larghezza:	220 mm
	lunghezza:	240 mm
Condizioni di funzionamento:	da +10°C a +40°C, 30% - 75% d'umidità relativa	
Condizioni di conservazione e di trasporto:	da -10°C a +40°C, 10% - 95% d'umidità relativa, pressione dell'aria 500 hPa - 1060 hPa	

* Per apparecchi venduti negli USA e nel Canada

Simboli

Lato anteriore
Regolazioni delle manopole "Water" (5) e "Power" (6)

○ minimo

● massimo

Simboli sul retro dell'apparecchio

| Interruttore principale in posizione "ON"

○ Interruttore in posizione "OFF"

Attenzione! Vedi istruzioni per l'uso

Elemento di applicazione del tipo B

LR 86510 NRTL/C
Simbolo CSA con marcatura "NRTL/C" per
prodotti certificati (*solo per apparecchi da 100 / 110 V AC)
Codice CSA (*solo per apparecchi da 100 / 110 V AC)

T1A 250V
Sostituire il fusibile solo con il tipo indicato
(*solo per apparecchi da 100 / 110 V AC)

CE 0124
Marcatura di conformità CE
secondo la direttiva EG 93/42 EWG
comprese le norme EN 60601-1 e EN 60601-1-2

ENDO O IRRIGATION SCALING
Interruttore a levetta

Contrassegno del comando a pedale

IP21 Grado di protezione contro la permeabilità all'acqua

Avvertenza sul lato superiore dell'involucro

Risciacquare con l'acqua dopo ogni utlilizzo
(vedere istruzioni d'uso)

* Per apparecchi venduti negli USA e nel Canada

Compatibilita elettromagnetica

Emissioni elettromagnetiche

Il Piezon Master 400 è destinata all'utilizzo in ambiente elettromagnetico specificato sotto. Il cliente o l'utente dell' Piezon Master 400 dovrebbe garantire che essa viene utilizzata in un tale ambiente.

Prova emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazione
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il Piezon Master 400 utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Pertanto le sue emissioni RF sono molto basse ed è improbabile che causino qualsiasi tipo di interfenza in apparecchiature elettroniche vicine.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il Piezon Master 400 è adatta per l'uso in tutti i contesti. compresi i contesti domestici e quelli direttamente collegati alla rete pubblica di alimentazione di potenza a bassa tensione che alimenta gli edifici destinati a scopi pubblici..
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/ Emissioni da sfarfallamento IEC 61000-3-3	E' conforme	

Immunitá elettromagnetica

Il Piezon Master 400 è destinata all'utilizzo in ambiente elettromagnetico specificato sotto. Il cliente o l'utente dell' Piezon Master 400 dovrebbe garantire che essa viene utilizzata in un tale ambiente.

Prova d'immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazione
Scarico elettrostatico (ESD) IEC 61000-4-2	Contatto da ± 6 kV Aria ± 8 kV	Contatto da ± 6 kV Aria ± 8 kV	I pavimenti dovrebbero essere di mattonelle di legno. cemento o ceramica. Se i pavimenti sono coperti di materiale sintetico. l'umidità relativa dovrebbe essere almeno il 30%
Transitorio elettrico rapido/scoppio IEC 61000-4-4	±2 kV per linee di alimentazione di potenza	±2 kV per linee di alimentazione di potenza	La qualità della potenza di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o sanitario
Colpo di corrente IEC 61000-4-5	Modalitàdifferenz. da ±1 kV Modalità comune da ± 2 kV	Modalità differenz. da ±1 kV Modalità comune da ± 2 kV	La qualità della potenza di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o sanitario
Caduta di tensione. brevi interruzioni e variazioni di tensione sulle linee di entrata dell'alimentazione di potenza IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95 % caduta in U_T) per 0.5 cicli 40 % U_T (60 % caduta in U_T) for 5 cicli 70 % U_T (30 % caduta in U_T) for 25 cicli <5 % U_T (>95 % caduta in U_T) for 5 sec	<5 % U_T (>95 % caduta in U_T) for 0.5 cicli 40 % U_T (60 % caduta in U_T) for 5 cicli 70 % U_T (30 % caduta in U_T) for 25 cicli <5 % U_T (>95 % caduta in U_T) for 5 sec	La qualità della potenza di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o sanitario. Se l'utente dell' Piezon Master 400 richiede il funzionamento continuo durante le interruzioni della rete di potenza. si raccomanda di alimentare il Piezon Master 400 da un'alimentazione di potenza continua o da una batteria.
Campo magnetico a frequenza di potenza (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di potenza dovrebbe essere a livelli caratteristici di una ubicazione tipica in un tipico ambiente commerciale o sanitario.

NOTA: U_T è la tensione di rete in ca prima dell'applicazione del livello di prova.

Immunitá elettromagnetica – apparecchiatura portatile RF

Il Piezon Master 400 è destinata all'utilizzo in ambiente elettromagnetico specificato sotto. Il cliente o l'utente dell' Piezon Master 400 dovrebbe garantire che essa viene utilizzata in un tale ambiente.

Prova d'immunità	IEC 60601 Livello di prova	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - Indicazione
Non utilizzare l'apparecchiatura di communicazione RF mobile e portatile più vicina a qualsiasi parte dell' Piezon Master 400 . cavi compresi. della distanza di separazione raccomandata calcolata dall'equazione apllicabile alla frequenza del trasmettitore.			
			Distanza di separazione raccomandata
RF condotti IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	3 Vrms	$d = 1.2\sqrt{P}$
RF irradiati IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2.5 GHz	20 V/m	$d = 0.2\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 0.4\sqrt{P}$ 800 MHz a 2.5 GHz dove P è la potenza nominale massima del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricate del trasmettitore ed è raccomandata la distanza di separazione in metri (m) .
Le intensità di campo dai trasmettitori fissi RF come determinato da un rilevamento del sito elettromagnetico[a] dovrebbero essere inferiori al livello di conformità in ciascun campo di frequenza[b] Si possono verificare interferenze nelle vicinanze di apparecchiature contrassegnate con il simbolo: 			

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz. si applica il campo di frequenza più elevato..

NOTA 2: Queste indicazioni non sono applicabili a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e riflessione provenienti da strutture. oggetti e persone.

[a] Le intensità di campo da trasmettitori fissi. come stazioni di base per radio (cellulari/cordless). telefoni e radiomobili. radio amatori. radiodiffusione AM e PM e diffusione TV non possono essere previste in modo teorico con precisione. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori fissi RF. andrebbe considerato un rilevamento del sito elettromagnetico. Se l'intensità di campo misurata nel luogo in cui è utilizzata l'APPARECCHIATURA ® supera il suddetto livello di conformità RF applicabile. l'APPARECCHIATURA ® deve essere esaminata con attenzione per verificare il normale funzionamento. Se si osserva un funzionamento anomalo. possono essere necessarie misure aggiuntive come il riorientamento e la ricollocazione dell'APPARECCHIATURA®

[b] Oltre il campo di frequenza 150 kHz a 80 MHz. le intensità di campo dovrebbero essere inferiori a 3 V/m.

Distanze di separazione raccomandate

Il Piezon Master 400 è destinata all'utilizzo in un ambiente elettromagnetico in cui sono controllati i disturbi RF irradiati. Il cliente o l'utente dell' Piezon Master 400 possono contribuire ad impedire l'interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF mobile e portatile (trasmettitori) e il Piezon Master 400 come raccomandato sotto secondo la potenza di uscita massima dell'apparecchiatura di comunicazione

Potenza nominale massima del trasmettitore W	Distanza di separazione secondo la frequenza del trasmettitore m		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 0.2 \sqrt{P}$	800 MHz a 2.5 GHz $d = 0.4 \sqrt{P}$
0.01	0.12 m	0.12 m	0.23 m
0.1	0.38 m	0.38 m	0.73 m
1	1.2 m	1.2 m	2.3 m
10	3.8 m	3.8 m	7.3 m
100	12 m	12 m	23 m
Per i trasmettitori classificati ad una potenza nominale massima. non elencati sopra. la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere valutata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore dove P è la potenza nominale massima del trasmettitore in watt (W) secondo il fabbricante del trasmettitore.			

NOTA 1: A 80 MHz e 800 MHz. si applica la distanza di separazione per il campo di frequenza più elevato.

NOTA 2: Queste indicazioni non sono applicabili a tutte le situazione. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimentoo e dalla riflessione proveniente da strutture. oggetti e persone.

Lunghezza dei cavi

Cavi e accessori	Lunghezza max.	In conformità con
Cordone del manipolo Comando a pedale	1.7 m 3 m	Emissioni RF . CISPR 11. Classe B/Gruppo 1 Emissione armoniche. IEC 61000-3-2 Fluttuazioni di tensione/emissioni da sfarfallamento. IEC 61000-3-3 Scarico elettrostatico (ESD). IEC 61000-4-2 Transitorio elettrico rapido/scoppio. IEC 61000-4-4 Salto di corrente. IEC 61000-4-5 Cadute di tensione. brevi interruzioni e variazioni di tensione su linee di entrata dell'alimentazione di potenza IEC 61000-4-11 Campo magnetico a frequenza di potenza (50/60HZ) IEC 61000-4-8 RF condotti IEC 61000-4-6 RF irradiati. IEC 61000-4-3

Ricerca guasti

Problema	Possibile causa	Rimedio
Spia di funzionamento verde (3) non si illumina dopo l'accensione dell'apparecchio	Mancanza di alimentazione elettrica, l'interruttore principale (2) è in posizione OFF	Accendere l'apparecchio agendo sull'interruttore principale (2)
	Il cavo di alimentazione non è inserito o è difettoso	Controllare il cavo di alimentazione
	La presa elettrica non fornisce corrente	Controllare l'alimentazione elettrica dello studio
	La spia di funzionamento verde è difettosa	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS
	Fusibile difettoso	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS
	Guasto elettrico	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS
Premendo il comando a pedale (18) non vengono prodotte oscillazioni ultrasoniche	L'interruttore principale (2) è in posizione OFF	Accendere l'apparecchio agendo sull'interruttore principale (2)
	1. Il comando a pedale è usato con l'interruttore a levetta nella posizione IRRIGATION/SCALING	Premere il comando a pedale fino in fondo
	Il cordone del manipolo (8) è appoggiato sul portamanipolo (9)	Togliere il cordone del manipolo (8) dal portamanipolo (9)
	L'inserto o il portalime non è montato correttamente	Controllare il montaggio dell'inserto o del portalime
	Il manipolo del sistema non è montato correttamente	Controllare il montaggio del manipolo
	Presenza di liquido nell'attacco del cordone del manipolo (8)	Asciugare l'attacco con aria compressa; controllare l'anello toroidale dell'attacco del manipolo
	L'inserto/portalime è danneggiato	Ordinare un inserto/portalime nuovo
	Il cordone del manipolo (8) o il manipolo è difettoso	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS
	Guasto elettronico	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS

Problema	Possibile causa	Rimedio
Premendo il comando a pedale (18) non fuoriesce la soluzione	L'interruttore principale (2) è in posizione OFF	Accendere l'apparecchio agendo sull'interruttore principale (2)
	La manopola "Water" (5) non è regolata su un valore sufficiente-mente elevato	Portare la manopola "Water" (5) su un valore superiore
	Il flacone (10) non è montato correttamente o è vuoto	Riempire il flacone (10) e montarlo correttamente
	Il cordone del manipolo (8) è appoggiato sul portamanipolo (9)	Togliere il cordone del manipolo (8) dal portamanipolo (9)
	2. Il comando a pedale è usato con l'interruttore a levetta nella posizione ENDO	Premere il comando a pedale delicatamente
	E' stato montato il manipolo di un sistema a secco	Cambiare il manipolo
	L'inserto è ostruito	Pulire l'inserto con aria compressa
	I condotti dell'apparecchio del cordone del manipolo o del manipolo sono ostruiti	Inviare l'apparecchio e il manipolo al servizio di assistenza tecnica EMS
	Il cordone del manipolo (8) o il manipolo è difettoso	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS
Perdita di liquido dal flacone	La guarnizione ad anello rossa (13) del tappo del flacone non è inserita correttamente, è difettosa o manca	Controllare la guarnizione ad anello rossa
	Il tappo a vite del flacone (11) è difettoso	Sostituire il tappo a vite
	L'anello toroidale dei nippli piccoli nel portaflacone (15) è danneggiato	Sostituire gli anelli toroidali
	Il disco a baionetta è danneggiato	Sostituire il disco a baionetta
	Il flacone per soluzioni è danneggiato	Sostituire il flacone
Perdita di liquidi dall'attacco del cordone del manipolo	L'anello toroidale nell'attacco del manipolo utilizzato è difettoso	Sostituire l'anello toroidale
Perdita di liquidi dall'apparecchio	I condotti contenenti liquidi sono danneggiati	Inviare l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica EMS

SWITZERLAND
EMS SA, Ch. de la Vuarpillière 31, CH-1260 Nyon
Tel. +41 22 99 44 700, Fax +41 22 99 44 701
e-mail: welcome@ems-ch.com
website: www.emsdent.com

GERMANY
EMS ELECTRO MEDICAL SYSTEMS VERTRIEBS GmbH, Schatzbogen 86, D-81829 München
Tel. +49 89 42 71 61 0, Fax +49 89 42 71 61 60
e-mail: info@ems-dent.de

FRANCE
EMS France, 23, Av. Louis Bréguet, Immeuble Santos Dumont, Bâtiment D, F-78140 Vélizy Villacoublay
Tél. +33 1 34 58 03 80, Fax +33 1 34 58 03 90
e-mail: info@ems-france.fr

SPAIN
EMS España, Bernardino Obregón 14 bis, E-28012 Madrid
Tlf. +34 91 528 99 89, Fax +34 91 539 34 89
e-mail: ems-es@arrakis.es
website : www.emsspain.com

ITALY
EMS Italia s.r.l., Via Faravelli 5, I-20149 Milano
Tel. +39 02 3453 8111, Fax +39 02 3453 2778
e-mail: dental@ems-italia.it

USA
ELECTRO MEDICAL SYSTEMS CORPORATION, 12092 Forestgate, Dallas, Texas-75243, USA
Tel. +1 972 690 83 82, Fax +1 972 690 89 81
e-mail: emsusa@emsdent.com



Qualität sagt Grüezi!

FB-150/1_ed_11-04